

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1905

N°

237

THESE

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 23 mars 1905, à 1 heure

PAR

Robert S. KOLBE

Docteur en médecine des Universités de Buenos-Aires et de Lausanne
Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Buenos-Aires
Ancien Prosecteur et premier Dissecteur de l'Institut d'anatomie normale
de Buenos-Aires
Ancien Assistant du professeur Roux, à Lausanne
Ancien Interne des hôpitaux de Buenos-Aires

CHIRURGIE DES TUMEURS

DU

LOBE PRÉFRONTAL DU CERVEAU

Leur localisation par l'examen ophtalmoscopique

Président : M. DE LAPERSONNE, Professeur.

*Juges : MM. { GUYON, Professeur.
LE DENTU, Professeur.
HARTMANN, Agrégé.*

PARIS

A. MALOINE, EDITEUR

25-27, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 25-27

1905

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM
Anatomie	POIRIER.
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	HUTINEL
Pathologie chirurgicale	BRISSAUD
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie	CORNIL
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	RECLUS.
Thérapeutique	POUCHET
Hygiène	GILBERT
Médecine légale	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée	DEJERINE.
	ROGER.
	HAYEM
Clinique médicale	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
Maladies des Enfants	GRANCHER
Clinique de pathol. mentale et des malad. de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
	LE DENTU
Clinique chirurgicale	TERRIER
	BERGER
	DE LAPERSONNE
Clinique ophtalmologique	GUYON.
Clinique des maladies des voies urinaires	PINARD.
Clinique d'accouchements	BUDIN.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.

Agrégés en exercice.

MM.	MM	MM	MM
AUVRAY.	DUPRE	LEGRY.	PROUST.
BALTHAZARD.	DUVAL.	LEGUEU.	RENON.
BRANCA	FAURE.	LEPAGE.	RICHAUD
BEZANÇON.	GOSSET.	MACAIGNE.	RIEFFEL (chef des
BRINDEAU	GOUGET.	MAILLARD.	travaux anatomiques.
BROCA Andre.	GUIART.	MARION.	TEISSIER.
CARNOT.	JEANSELME.	MAUCLAIRE.	THIROLOIX
CLAUDE.	LABBE.	MERY.	VAQUEZ.
CUNEO.	LANGLOIS.	MORESTIN.	WALLICH.
DEMELIN.	LAUNOIS.	POTOCKI.	
DEGREZ.			

Par délibération en date du 8 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON CHER MAÎTRE, L'ÉMINENT CHIRURGIEN

MONSIEUR LE DOCTEUR CÉSAR ROUX
Professeur de clinique chirurgicale et gynécologique
à l'Université de Lausanne

*En reconnaissance pour son
précieux enseignement.*

AVANT-PROPOS

Dans le lointain de mes premières études de médecine que je fis dans la capitale de la République Argentine, à Buenos-Aires, l'atmosphère scientifique des maîtres français, que j'avais respirée par leur beaux et savants travaux, fut une des bases les plus solides de mon instruction médicale. J'en ai depuis recueilli les fruits en Suisse où, après avoir complété mes études chirurgicales auprès de M. le professeur Roux, j'ai pu, à la Faculté de Lausanne, présenter ma thèse sur « le cancer de l'estomac et son traitement chirurgical ».

Venu enfin puiser à la source même le fécond enseignement de l'Ecole de Paris, j'ai l'agréable devoir de remercier chaleureusement chacun des distingués maîtres de cette illustre Faculté qui m'ont accueilli avec une bienveillance et une cordialité, dont le souvenir restera ineffaçable. L'honneur, en outre, que M. le professeur de Lapersonne m'a fait en acceptant la présidence de cette thèse, vient encore ajouter à ma profonde gratitude.

Le sujet qui fait l'objet de ma thèse inaugurale est encore tout d'actualité. Le Congrès français de Chirurgie de 1903 n'avait-il pas, en effet, à son ordre du jour cette question si intéressante et si vaste? Sans avoir la prétention de l'envisager sous toutes ses parties, il m'a paru intéressant d'apporter une contribution, si modeste fut-elle, à l'étude

des tumeurs du lobe préfrontal, et il m'a semblé utile de faire ressortir l'importance de l'examen ophtalmoscopique pour leur diagnostic précoce, dont dépendent le traitement et le pronostic.

CHAPITRE PREMIER

Définitions et Généralités

Au point de vue thérapeutique, on peut désigner sous le nom de tumeurs du cerveau celles qui se trouvent dans la cavité crânienne, soit qu'elles dépendent du cerveau lui-même, de ses enveloppes membraneuses et osseuses, ou de ses vaisseaux.

Les tumeurs de la voûte crânienne avec propagation aux méninges et à l'encéphale sont susceptibles de donner lieu aux mêmes conséquences.

Les tumeurs du cerveau sont très variables. Ce sont tantôt des néoplasies solides (fibromes, lipomes, carcinomes, sarcomes, gliomes, tuberculomes, syphilomes, etc., etc.), tantôt des néoformations kystiques (transformations kystiques des sarcomes, des gliomes, formant les cystosarcomes, les cystogliomes, etc., et les kystes proprement dits constitués par les kystes hydatiques et les cysticercues.)

La chirurgie cérébrale est toute nouvelle. Il y a peu de temps encore on la considérait comme une *triste chirurgie*, ne donnant lieu qu'à des déceptions, mais nous nous trouvons, actuellement en face de résultats encourageants

qui autorisent à pouvoir compter sur des progrès encore plus heureux. Il est certain que la chirurgie cérébrale est délicate et difficile. Si elle expose, d'autre part, à des surprises et pendant l'opération et à l'autopsie, il ne faut pas se décourager, ni nier les progrès réalisés au point de vue du diagnostic et du traitement.

Lorsqu'on étudie l'histoire rétrospective des laparotomies, on voit qu'elles furent d'abord, aussi, très timides, et pourtant aujourd'hui on ne se contente pas de l'extirpation des kystes de l'ovaire, des hystérectomies ; on est arrivé à la chirurgie plus délicate encore du tube gastro-intestinal. La chirurgie pulmonaire et cardiaque n'a pas fait les mêmes progrès, et la raison, d'ailleurs, en est très compréhensible. Aussi quand il s'agit de l'encéphale, organe essentiellement sensible et délicat et d'un examen si difficile, il n'est pas possible de progresser rapidement ; on ne peut pas choisir les cas qui, d'ailleurs, sont assez rares, et le traumatisme préliminaire pour arriver à l'extirpation de la tumeur est beaucoup plus grave que celui des interventions du ventre.

En somme, une craniotomie exploratrice n'est pas comparable à une laparotomie exploratrice, mais le fait, qu'une série de tumeurs de la cavité crânienne ont été enlevées avec succès, suffit pour éveiller l'intérêt du chirurgien sur un domaine encore inconnu il y a quinze ans. Dans ce court laps de temps la craniotomie a franchi plusieurs étapes, profitant des travaux des physiologistes et des névropathologistes. Un grand pas a été fait par la détermination des centres psychomoteurs, accessibles à l'intervention, et bien des chirurgiens modestes se con-

tendent encore à l'heure actuelle des résultats opératoires de cette région.

Déjà, depuis nombre d'années, on a vu, en sacrifiant même une partie de la surface cérébrale, la possibilité d'extirper de grands lambeaux ostéocutanés néoplasiques du crâne, telles que ceux provenant de tumeurs ayant percé, de l'intérieur à l'extérieur, la dure-mère et les os du crâne. Mais sont restées fort longtemps délaissées les provinces de l'encéphale qui sont éloignées de la zone motrice, ou non reconnaissables par les téguments malades et, dites, à cause de cela, silencieuses. Une tumeur du cerveau est, pourtant, très exceptionnellement guérissable sans une opération, en dehors des cas de syphilome. Aussi le devoir du médecin et du chirurgien consiste-t-il à éclaircir le vague de ces régions pour sauver le malade.

C'est ainsi qu'on a attaqué des tumeurs extrarolandiques en apportant plus de précision au diagnostic et en perfectionnant la technique opératoire, après avoir constaté que les deux parties extrêmes du cerveau sont plus tolérantes pour l'opérateur que le centre.

Nous n'envisagerons ici que le pôle antérieur du cerveau, dont la physiologie, la pathologie, la symptomatologie et la thérapeutique sont encore très obscures. Par pôle antérieur, nous entendons la région du lobe qui se trouve en avant du *sillon prérolandique*, lobe dénommé aujourd'hui *lobe préfrontal*. En limitant ainsi notre travail, nous laisserons à la zone essentiellement motrice, la circonvolution frontale ascendante (F^a).

CHAPITRE II

Considérations sommaires sur l'Étiologie, la Pathogénie et l'Anatomie pathologique des tumeurs du cerveau en général, et des tumeurs du lobe pré-frontal en particulier.

L'Étiologie des tumeurs du cerveau a une grande importance, surtout au point de vue du traitement. Il ne faut donc pas la négliger. Un traumatisme du crâne peut donner naissance à un ostéophyte qui irrite et repousse l'encéphale. On a vu, cependant, des ostéomes énormes qui n'ont déterminé aucun trouble, à cause de leur développement lent et de la tolérance bien nette de l'encéphale. Plus souvent, on observe des néoplasmes malins, des carcinomes, des sarcomes, des épithéliomes perforants de la voûte crânienne, avec propagation aux méninges et à l'encéphale (épithéliomes pavimenteux d'origine tégumentaire). Les cancroïdes, les cancers de la face propagés aux lobes frontaux, sont d'une fréquence relative ; aussi, la même région, plus exposée aux traumatismes et aux brûlures, donnera-t-elle un contingent plus important de néoplasies malignes, greffées sur leurs cicatrices.

Les enchondromes sont rares. La syphilis et la tuberculose attaquent et le crâne et les méninges. Les tumeurs des méninges sont quelquefois d'origine traumatique, presque toujours luétiques et tuberculeuses, ou dues à une pachyméningite hémorragique ; d'autres fois elles sont d'origine inconnue.

Les tumeurs des vaisseaux sanguins, les anévrismes, sont ici, comme en général, parfois traumatiques, souvent syphilitiques. Les tumeurs du cerveau proprement dit, ont fréquemment une connexion avec le traumatisme ; la tumeur, après une période latente, plus ou moins longue (qui dure quelquefois des années), se développe sans symptômes sur le lieu de la lésion ou bien dans sa proximité.

Un ostéophyte, un sarcome ou un gliome peuvent être le résultat final, sans qu'on puisse connaître la raison de la spécificité ; dans d'autres cas, la constitution du patient facilitera l'éclosion de la tuberculose chez un scrofuleux, par exemple, et des gommes chez un syphilitique.

Les tumeurs du cerveau peuvent être *primaires* ou *secondaires*.

Nous savons que *les tumeurs primaires sont généralement solitaires* et que les *secondaires sont multiples et inopérables*. Voilà un fait capital au point de vue du diagnostic et du traitement. Chez les enfants, en particulier, il y a une fréquence extraordinaire de tumeurs tuberculeuses.

Dans la République Argentine, de même qu'en Islande et en Australie, on constate journellement des kystes

hydatiques. On a remarqué, d'autre part, que les hommes en sont plus souvent victimes que les femmes.

On peut classer les tumeurs du cerveau de la façon suivante :

1° Tumeurs d'étiologie inconnue. *D'une bénignité relative* (il faut ajouter néanmoins que quoique bénignes, ces tumeurs peuvent être mortelles par leur volume seul) : Fibromes, lipomes, ostéomes, cholestéatomes, psammomes, myxomes, angiomes.

Malins : Carcinomes, sarcomes, gliomes, ou leurs dégénérescences kystiques : les cysto-sarcomes et les cysto-gliomes.

2° Tumeurs d'origine infectieuse : Tuberculomes, syphilomes.

3° Tumeurs parasitaires : Kystes hydatiques, cysticerques, actinomycose.

D'après les recherches de Dieulafoy (Académie de Médecine 1901), il semble que les syphilomes aient une prédilection pour les lobes frontaux.

Ayant observé plusieurs cas de kyste hydatique du cerveau dans la République Argentine, nous insisterons sur quelques détails d'anatomie pathologique.

On y rencontre un grand nombre de kystes hydatiques. Nous pouvons, sans crainte de nous tromper, évaluer de 40 à 45 les cas observés, dont une trentaine ont été traités opératoirement.

Sur une statistique de 970 cas de kystes hydatiques dans la République Argentine (Cranwell et Herrera Vegas 1901), il y avait 23 cas de kystes du cerveau, soit 2,37 0/0. Le diagnostic n'étant pas facile, il n'y aurait

rien d'étonnant à ce que cette proportion augmentât chaque jour. C'est ce qui est arrivé pour l'appendicite et l'actinomyose.

Il semble ressortir des statistiques des hôpitaux argentins, que ce sont les enfants, et plus particulièrement les garçons, qui en sont le plus souvent atteints. Les tumeurs avec localisation cérébelleuse sont relativement rares en Argentine : ainsi tandis qu'on en relève 1 cas sur 40 ou 45, Starr dans l'Amérique du Nord en a observé 9 cas sur 32. Nous savons que le sexe masculin est plus attaqué par le parasite. Les garçons, en effet, après une certaine période indécise (asexuelle), correspondant à la première enfance, s'exposent, par leur passion des chiens, à la contamination ainsi qu'aux traumatismes ; tandis que les fillettes s'intéressent à la cuisine, jouent à la poupée ou remplissent le rôle de petites mères vis-à-vis des plus jeunes frères.

Il paraît singulier que les kystes de l'encéphale se rencontrent dans le cervelet plus souvent aux Etats-Unis, que dans la République Argentine ; mais cela doit s'expliquer par le fait, que dans ce dernier pays, les malades sont assistés à domicile beaucoup plus qu'ailleurs. Nous avons peu d'hôpitaux d'enfants proportionnellement à notre population, ce qui rend le contrôle beaucoup plus difficile. La femme du peuple, faute d'industries nationales, n'abandonne pas souvent son foyer et soigne éventuellement son enfant malade.

Les enfants soignés dans leur famille échappent généralement à l'examen clinique approfondi, et mortellement atteints d'un kyste au cervelet, leur diagnostic se trouve englobé sous le nom générique de : attaque à la tête (attaque

à la cabeza) ; or nous savons que toutes les méningites, tuberculomes, syphilomes, tumeurs, hydrocéphalies, etc., sont de cette catégorie.

En outre, les kystes hydatiques sont d'une symptomatologie peu manifeste, aussi bien pour la mère que pour le médecin.

Nous avons déjà dit que cette maladie était plus fréquente chez les enfants que chez les adultes. Ainsi les statistiques démontrent qu'il y a 50 0/0 de ces cas chez les enfants de 1 à 10 ans, 33 0/0 de 11 à 20 ans et 3,33 0/0 de 31 à 40 ans.

Pourquoi rencontre-t-on tant de kystes hydatiques chez l'enfant ? C'est qu'il est plus exposé à en prendre le germe, ainsi que ceux de presque toutes les affections parasitaires. D'autre part, le système nerveux de l'enfant est particulièrement sensible, comme cela nous est prouvé par ses convulsions, par exemple, dans la pyrexie, les intoxications, etc. Ensuite, il a facilement des déformations du crâne, qui ne se produisent pas chez l'adulte, le crâne de ce dernier étant dur et par conséquent ne cédant pas de même à la pression intracrânienne générale ou partielle. Le traumatisme aussi doit être considéré comme l'agent de la localisation du parasite et de son développement, d'autant plus puissant que le crâne est plus mou.

Voilà des facteurs qui facilitent le diagnostic dans l'enfance.

Les kystes hydatiques du cerveau se localisent dans toutes les parties de l'encéphale, mais ils sont exceptionnels dans ses membranes, ainsi que dans le crâne lui-même ; ils sont également très rares à la base du cerveau : quant aux deux hémisphères, elles sont touchées avec la même fréquence ; les kystes sont généralement solitaires, et ils

semblent plus souvent acéphalocytes que multivésiculaires (vésicules filles endogènes et vésicules prolifères). Il est important de connaître cette particularité parce que, en pratiquant, comme on le conseille, la ponction simple du kyste hydatique, le résultat thérapeutique reste assez problématique.

Il semblerait que les kystes hydatiques choisissent de préférence la zone rolandique, et qu'ils soient exceptionnels dans les ventricules, dans les noyaux centraux et dans la substance grise. Cependant, cela n'est pas absolument prouvé ; le fait est que la zone psychomotrice jette de bonne heure le cri d'alarme, et que les tumeurs de sa région se reconnaissent alors beaucoup mieux que celles de la zone soit disant silencieuse. Le malade de cette dernière catégorie peut mourir par perforation spontanée, ou après un traumatisme considérable, même subitement, ou encore de toute autre maladie, sans qu'on ait eu connaissance du kyste. Dans le cas d'une tumeur ayant le volume d'une orange, ou d'un œuf d'autruche, il pourrait se faire qu'on eut de la peine à diagnostiquer le lieu d'origine, car toutes les couches ou plusieurs lobes à la fois peuvent être envahis. Parfois les circonvolutions du cerveau sont marquées dans la face interne du crâne par des sillons ; il s'agit ici des cas d'une pression intracérébrale exagérée, par exemple : une distension des ventricules (kyste intraventriculaire et d'une croissance rapide). Dans certains cas on peut avoir un amincissement du crâne, pouvant aboutir à la perforation, indice précieux pour le chirurgien.

CHAPITRE III

Physiologie et Physio-Pathologie des lobes frontaux du cerveau

Nous avons choisi comme titre de ce chapitre la dénomination de Physiologie et Physio-Pathologie dans le but d'y englober les résultats des expériences faites par les physiologistes, avec les déductions que les cliniciens ont pu recueillir au chevet des malades. Parmi tous les cas pathologiques observés, il faut compter un grand nombre de néoformations et beaucoup de traumatismes volontaires et involontaires (suicides, accidents professionnels, accidents de guerre, etc., etc.).

L'expérimentation faite sur les animaux n'a pas pu donner de conclusion, pour la raison péremptoire qu'ils sont privés du lobe pré-frontal. On n'a pu, à l'exemple de Ferrier et d'autres, que pratiquer des trépanations expérimentales sur les singes. Pour les accidents dont il a été fait mention plus haut (suicides, par exemple), les conditions toutes spéciales qui existent avant, pendant et après le traumatisme sont loin de mettre à l'abri d'inconvénients tels que le shock, l'hémorragie, etc.

Souvent, les vérités d'aujourd'hui sont les erreurs de demain. Il y a aussi des erreurs partielles, comme celles de Gall dont nous sommes loin d'admettre la théorie du commencement du siècle dernier qui tout en ne considérant plus comme les philosophes les psychologues et phrénologues anciens (phrénologue dérive de *φρεν* diaphragme et de *λογος* discours) que l'âme (dons intellectuels, affectifs et moraux) était logée dans le diaphragme, il la plaçait dans le cerveau, sans discernement de région. Les investigateurs modernes localisent l'intelligence et les fonctions psychiques dans les lobes frontaux ; Fleschig admet même pour les personnes d'une intelligence très supérieure une deuxième localisation au lobe occipital.

Dans l'échelle descendante des animaux, nous voyons disparaître les lobes frontaux assez brusquement. C'est pour cette raison que nous avons très peu de résultats expérimentaux, puisque nous ne pouvons pas faire d'études sur les singes qui, tout en n'étant pas égaux à l'homme, n'en seraient pas moins une quantité non négligeable pour les expérimentateurs. Je glisse sur le singe anthropomorphe qui pourrait fournir des comparaisons encore plus nettes que les autres. Nous savons que ces singes sont très exceptionnels, même dans les jardins zoologiques. La belle Edwige du Jardin des Plantes, comme sujet d'expériences est chose exceptionnelle. Nos animaux de laboratoire, comme le lapin, le chat, le chien et la grenouille ne donnent aucun éclaircissement.

Chez l'homme on voit bien que le développement du front est, en général, en rapport avec l'intelligence. C'est ainsi que la race blanche a une supériorité intellectuelle

sur les autres, ce qui n'empêche pas que nous admirions les débris de culture ancienne d'autres races (Aztèques, Incas, etc.).

C'est l'anthropologie générale et comparée, qui a voulu expliquer ce phénomène, mais on a cru ici également, devoir contribuer aux recherches expérimentales, sur ce qui constitue les signes de l'intelligence. Ainsi, Vaschide et Pelletier ont cherché à se rendre compte expérimentalement de la mesure dans laquelle la forme et les dimensions céphalométriques de la tête d'un sujet vivant peuvent servir, comme criterium, dans l'appréciation intellectuelle de ce sujet ; leurs recherches ont été faites sur des élèves des écoles primaires. Ces observations ont eu pour résultat la prédominance presque constante d'une mesure céphalique, et ont amené la conclusion que l'intelligence est en rapport avec la hauteur auriculobregmatique. C'est donc là un criterium important, mais que nous ne pouvons cependant pas considérer comme infaillible.

La physio-pathologie des tumeurs du cerveau est difficile à résoudre, car nous devons tout concentrer sur des cas cliniques très rares du reste, et extrêmement variables. Nos déductions sont basées sur les lésions venant du déficit des lobes frontaux, et pouvant être dues à une perte traumatique et chirurgicale, ou bien à une substitution causée par une néoformation, ou encore à une atrophie par compression, et nous avons ici encore souvent des troubles concomittants lointains, obscurcissant l'horizon.

A propos de destruction totale ou partielle des lobes frontaux, sans altérations fonctionnelles appréciables, il y a dans la littérature médicale un nombre de cas très

intéressants, comme par exemple celui de *Mundet* (Gaz. médica Catalana 1891). Cet auteur décrit un cas de destruction du lobe frontal droit sans altérations fonctionnelles. On a insisté dans la plupart des cas pathologiques sur les troubles psychiques, dans les tumeurs du lobe frontal. Cependant quelquefois, en dehors du cas de *Mundet* précité, malgré une destruction presque complète de la substance cérébrale ou malgré l'ablation d'un lobe frontal, il n'y a pas eu de troubles psychiques et intellectuels. Dans mon observation personnelle de répulsion extrême du lobe frontal gauche, je n'ai pas constaté de troubles. Il faudrait pour acquérir une certitude (je parle de ceux qui prétendent avoir observé des perturbations de ce genre), il faudrait analyser l'état psychique du patient avant, pendant et après la maladie, ce qui n'est pas toujours possible.

Les troubles intellectuels étaient bien manifestes dans le cas de *Russel* (*Bri. M. J. London 1881*), où il s'agissait d'une tumeur ayant envahi les *deux* lobes frontaux. Il y avait disparition de l'intelligence ; il y avait encore une diminution de l'acuité visuelle de la céphalalgie frontale, de la tristesse, etc. *Russel*, a pu confirmer, en partie, les expériences de *Ferrier* sur les singes. Ajoutons tout de suite qu'il s'agissait dans ce cas, de la destruction des *deux* lobes frontaux, et qu'il n'a pas été possible qu'un lobe puisse suppléer aux fonctions du lobe congénère, comme dans d'autres cas de destruction lente d'*un seul* lobe.

En envisageant l'intelligence, il ne paraît pas probable qu'elle soit localisée dans le lobe frontal gauche chez les droitiers, et dans le lobe frontal droit chez les gauchers,

comme nous le voyons pour le centre psychique du langage articulé.

Si la mémoire des choses abstraites indépendantes de la vie animale, est un arsenal acquis par l'apprentissage prolongé, elle n'a pas besoin de se localiser de préférence sur un seul côté du cerveau, et si, par exemple, une tumeur, d'évolution lente, détruit un lobe, l'autre a le temps de se charger du travail en double ; même dans la région rolandique, dont les manifestations de déficit sont beaucoup plus impressionnantes, voire théâtrales, on constate la substitution des centres par les congénères, lorsque la destruction s'est opérée avec beaucoup de lenteur. La substitution du travail des organes pairs ou similaires est une observation journalière en pathologie générale.

S'il y a des cas, où un suicidé, qui s'est percé les lobes frontaux par une balle de revolver sans que mort s'ensuive, conserve son intelligence dans la suite, on ne peut pas être autorisé à proclamer le silence de cette zone. Si le projectile n'a pas lésé un vaisseau ou comprimé l'encéphale par suite d'un séquestre du crâne tout se passera, bien, car il n'a pas touché alors une partie essentielle du cerveau, comme par exemple le nœud vital de Flourens.

Ainsi, le cas de *Dagron* (*Bull. Soc. anat. de Paris*, 1888) nous prouve-t-il peu de chose. Il s'agissait d'un suicidé qui s'était perforé les deux lobes frontaux par une balle de revolver. Après avoir échappé au shock, il avait, au bout de deux jours retrouvé son intelligence ; il ne présentait des troubles ni de la sensibilité et de la motilité, ni du côté de la face et des globes oculaires, ni du côté des membres, mais il mourut d'une encéphalite. Pour pouvoir

faire des déductions intéressantes, il aurait fallu le voir survivre à ses lésions. Le cas du professeur *Le Dentu* aurait pu être plus utile pour la science (*Bull. acad. Méd. Paris*, 1891) à cause de l'étude des conséquences éloignées, si le sujet n'avait pas été emporté par une congestion pulmonaire. Le cerveau était traversé par une balle de revolver qui s'était arrêtée dans le lobe frontal gauche au voisinage du centre du langage articulé, des mouvements de la face et des membres. Il y avait hébétude sans coma, aphasie absolue sans paralysie de la langue, paralysie du facial inférieur du même côté que la blessure, paralysie du muscle frontal et du muscle sourcilier, dûes à la section des filets les plus élevés du facial du même côté (*Le Dentu*) par le projectile au moment de la pénétration, encore une très légère parésie du membre supérieur du même côté, suivi d'épilepsie partielle.

Nous avons observé, pendant notre internat à l'hôpital San-Roque, à Buenos-Aires, dans le service du professeur Aguilar, un cas de perforation des deux lobes frontaux par une balle de revolver qui n'avait pas atteint les zones parlantes, ni causé de répercussion voisine ou éloignée. Le malade a guéri sans conserver le moindre trouble physique ni psychique. Il faut être très prudent dans les conclusions sur l'état psychique des suicidés. On ne peut les considérer tous comme des êtres pathologiques. Il est impossible, par exemple, de regarder comme tel le général vaincu qui, pour échapper à la honte de la défaite, se donne volontairement la mort. N'a-t-on pas voulu dire que Jésus-Christ lui-même serait un simple suicidé malade, puisque son omnipotence lui permettait d'échapper à la croix. Cette

assertion curieuse de la part d'un candidat au Doctorat, a causé la mort subite, en pleine séance, du doyen de la faculté de Buenos-Aires, le docteur Gonzalez Catan qui protestait et relevait cette hypothèse.

Il faut, ai-je dit, faire une distinction entre les conséquences éloignées, sur l'état psychique d'un suicidé pathologique qui survit après une atteinte de l'un ou des deux lobes frontaux, et d'un autre étant dans un état de dépression paroxystique. Le premier, s'il est mélancolique, continuera le cours de sa maladie ; le second recommencera sa vie ordinaire après une relâche plus ou moins désagréable.

En confirmation de ce fait, nous présentons une observation personnelle. En 1896, un de nos clients, trompé par sa femme et témoin du fait, se résout à disparaître et se loge une balle de revolver dans le crâne ; la balle traverse la fosse cérébrale antérieure et produit une hernie simple du cerveau, etc. Nous fîmes transporter le malade à l'hôpital San Roque, où nous enlevâmes l'œil gauche presque énucléé, le champignon encéphalique hernié, etc., etc.

Le malade guérit complètement au grand mécontentement de sa femme infidèle, sans avoir perdu aucune de ses facultés. Son état mental et intellectuel était resté parfait.

La littérature médicale nous donne de nombreux exemples de pertes cérébrales considérables traumatiques et opératoires du lobe frontal. Dans des cas de hernie cérébrale opératoire considérable, irréductible, le chirurgien peut sectionner la partie herniée du lobe frontal.

Dans le cas « Binz » de Krönlein, décrit par L. Welt, il existait une vaste destruction traumatique des

deux lobes frontaux. Binz survécut après quelques interventions, mais ayant conservé des troubles psychiques d'ordre impulsif, de méchanceté; c'était un alcoolique et la maladie ne l'avait pas guéri de son vice. Welt pense à propos de cas semblables, que le développement des lobes frontaux est proportionnel à l'intelligence de l'individu. La démence paralytique attaque les lobes frontaux et même en diminue le poids. Par contre, la littérature médicale présente une observation très curieuse d'*agénésie de ces lobes* avec existence de l'intelligence.

Dans les pages suivantes nous résumerons l'étude du professeur Duret (Congrès de Chirurgie, 1903) sur les troubles psychiques dans les tumeurs du lobe frontal. Ces troubles accompagnent la destruction, la répulsion ou la substitution néoplasique de la *masse cérébrale dans ce territoire*, et c'est la raison pour laquelle nous les exposons dans le paragraphe concernant la physio-pathologie. Les symptômes de la *localisation plus précise*, énumérés par le même auteur figureront dans le chapitre de la symptomatologie.

Troubles psychiques dans les tumeurs du lobe frontal du cerveau. — Nous parlerons ici des troubles psychiques qui se divisent en trois catégories.

Voici ce qui se passe dans le *premier cas* : les fonctions cérébrales décroissent, la mémoire diminue, la pensée s'épaissit; le malade vit dans un état d'apathie et d'indifférence complètes, il est continuellement enclin au sommeil, répond avec effort aux questions qu'on lui pose; ses impressions deviennent beaucoup moins vives : il vit dans l'inertie.

Les réponses, comme les mouvements, chez la malade de Lantzenberg, étaient lentes : elle les faisait du bout des lèvres et d'une voix très faible (voix chuchotante d'Oppenheim).

Malgré toutes les observations qui ont été faites sur les troubles psychiques dans les cas actuels, on ne peut pas toujours affirmer une tumeur au lobe frontal, car tout néoplasme encéphalique peut les déterminer dans un laps de temps relatif, soit par action éloignée sur les lobes frontaux, soit par des phénomènes d'hypertension et de compression ; il est nécessaire aussi, en égard à la déduction, de ne pas négliger les symptômes accessoires ainsi que ceux qui paraissent manquer. On trouve des troubles psychiques chez les malades qui souffrent de tumeur, de n'importe quelle partie de l'encéphale, mais ces troubles n'apparaissent pas aux mêmes moments. Les neurologistes, en général, sont d'avis que pour le cas de néoplasmes frontaux, les troubles se manifestent d'une façon précoce, soudaine et que l'évolution en est rapide et intense.

Entr'autres, « Tamburini et Obici ont fait des observations sur des tumeurs à progression contraire. Ainsi, par exemple pour une première tumeur, on remarqua les troubles *psychiques* sept mois plus tôt que les autres symptômes : (parésie, etc. tumeur de la substance blanche du lobe frontal). Pour la deuxième tumeur, les caractères *somatiques* parurent d'abord : paralysie motrice, etc. (tumeur de la région volandique, ayant envahi le lobe frontal.) »

Dans la deuxième catégorie, les *psychoses vraies*, la démence est une des formes que l'on trouve le plus souvent. Le professeur Raymond a noté un cas de ce genre sur lequel,

du reste, il avait commis une erreur de diagnostic. (Sur un cas de démence consécutive à une tumeur du lobe frontal droit. Bull. et mém. Soc. méd. d. Hôp. de Paris, 1892, 3, S. IX, 463-485). A la fin de sa notice, il fait quelques réflexions approbatives sur *Tuczek* et *Zacker* : ces deux auteurs ont démontré que la disparition complète des fibres tangentielles, particulièrement dans les lobes frontaux, se présente non seulement dans la paralysie générale, mais aussi dans la démence. Dans un autre ordre d'idées, Jendrassik a trouvé la même altération chez les tabétiques, mais localisée au lobe occipital. Ces opinions paraissent très séduisantes au professeur Raymond.

On remarque, d'après lui, les néoplasmes cérébraux surtout dans les tumeurs des régions sous-corticales, des centres blancs, qui détruisent les fibres tangentielles, les fibres commissurales de toute longueur, arrêtent la coordination de plusieurs centres corticaux et amènent la perte progressive de la mentalité. En général, celle-ci suit l'évolution des néoplasmes. Thomas d'Illebenau est d'avis qu'il faut beaucoup s'attacher aux antécédents mentaux des malades, et il prétend que les psychoses existent pour toutes les tumeurs du cerveau ; il a eu, à son actif, trois cas de tumeurs, du lobe temporal, du lobe occipital, et du cervelet, ayant causé chacun une destruction lente de l'intelligence. Or, il avait sous les yeux des héréditaires, des anormaux. Il faut donc, dans certains cas, admettre l'hérédité.

Quoi qu'il en soit, les néoplasies frontales provoquent la démence, la mélancolie, la paranoïa, avec une fréquence toute spéciale.

Quelquefois on pourrait confondre les psychoses des tumeurs avec les symptômes de la paralysie générale, comme ce fut pour le cas du malade de Percy Smith, qui avait de la dilatation des pupilles, des troubles de la parole, de l'écriture, etc., des convulsions épileptiformes et de la démence progressive, avec l'inertie de tous les membres, etc., etc. ; Bezeck a connu un cas semblable.

Troisième catégorie. *Troubles psychiques particuliers.* — Une allure particulière de troubles psychiques dans les tumeurs des lobes frontaux, a été décrite depuis quelque temps par un grand nombre d'auteurs allemands et français.

Dans un article de la Société de médecine, de 1894, Brissaud constatait chez les malades atteints de tumeurs du cerveau, une perte d'intelligence présentant un caractère enfantin, avec, en moins, l'impressionnabilité très vive et changeante de l'enfant, et sa curiosité.

Dupré et Devaux avaient eu un malade sur lequel ils avaient étudié ces phénomènes pour ainsi dire de béatification.

D'autres fois, on a remarqué que la période de dépression, de mélancolie, était suivie d'une période de violence, d'hallucination, allant jusqu'au délire furieux. Chez le malade de Potel et Mayet, il y avait des accès de colère que rien ne motivait, et qui lui faisaient briser des meubles, etc. etc.

D'autres ont l'idée fixe de la persécution, avec un penchant au suicide, signes qui ne font qu'augmenter avec les progrès du néoplasme. (Devic et Gauthier),

Le caractère de jovialité est également un symptôme

curieux signalé par Jastrowitz, Oppenheim et Bruns. Jastrowitz, qui nomme *Moria* l'association des états de torpeur et de gaieté alternatives qu'on rencontre chez ces malades, donne aussi à cet état le nom de Witzelsucht par lequel il veut indiquer leur recherche de l'esprit avec tendance à faire des jeux de mots, par exemple, car il n'y a rien de fin dans leurs saillies. On a cité cette réflexion d'un malade à Bruns, quelques minutes avant l'opération : « Ah ! mais, si vous croyez trouver dans ma tête un grand philosophe, vous faites erreur. »

Les phases diverses de ces troubles psychiques se lient intimement à l'évolution des néoplasmes. Cestan et Lejeune ont constaté chez une de leurs malades une dépression intense à laquelle avait succédé un état d'euphorie extraordinaire.

Sous la dénomination de tumeurs à forme psychoparalytique, Brault et Loeper ont cité des néoplasmes du cerveau, ayant à la fois des manifestations psychiques et paralytiques semblable par leur forme lente à des ramollissements cérébraux. Ces troubles psychoparalytiques sont les mêmes que ceux des tumeurs des lobes frontaux, soit qu'il y ait troubles psychiques associés aux phénomènes moteurs, ou troubles psychiques seuls.

D'après Brault et Loeper, 1° lorsque les lésions étaient profondes, et que les irradiations motrices ou sensibles de la capsule interne étaient atteintes, il se produisait des paralysies ; 2° c'est la région frontale qui était le siège de presque tous les néoplasmes — Vermorel et Marie, Devic et Dourmont, Taylor, etc., ont observé le même fait. On doit en conclure pour le diagnostic que les néoplasmes à

union psychoparalytique siègent le plus souvent dans le lobe frontal, aux confins de la zone motrice (tumeurs frontières).

A côté des troubles mentaux, provenant des lésions des lobes frontaux, nous avons aussi des troubles moteurs, plus fréquemment qu'on ne le croit.

Il est évident que nous n'envisageons pas les cas où la lésion envahit d'avant en arrière la zone rolandique ; éliminant ainsi la circonvolution frontale ascendante (F^a). On a trouvé :

1° *Un centre pour les mouvements du tronc* dans la partie postérieure de la première frontale (F¹).

2° *Un centre pour les mouvements de la tête et du cou* dans la partie postérieure de la deuxième frontale (F²).

3° *Un centre de l'agraphie* (F²) (Charcot).

4° *Un centre de la déviation de la tête et des yeux*, pour l'occlusion des paupières (III^e paire) et encore, d'après quelques auteurs, *un centre pupillaire cortical*.

Certains cas cliniques ont démontré l'exactitude de ces investigations surtout de celles de Bechterew sur les singes.

CHAPITRE IV

Symptomatologie

Dans ce chapitre nous analyserons, sans entrer dans les détails, les *symptômes généraux* des tumeurs du cerveau, appelés, par certains auteurs, *symptômes de compression* (ils sont communs à tous les néoplasmes de l'encéphale), et nous nous arrêterons de préférence à l'étude des *symptômes locaux* imputables, soit à la désorganisation d'une zone déterminée, soit à l'irritation locale. Les signes de localisation sont très importants pour le chirurgien, car ils lui facilitent le *diagnostic topographique*, et, par conséquent, lui permettent de déterminer le lieu de la trépanation. Nous étudierons donc : 1° *les symptômes auxquels on peut reconnaître une tumeur du cerveau* ; 2° *les symptômes de localisation dans le lobe pré-frontal*.

Les premiers constituent, dans leur ensemble, un syndrome des tumeurs de l'encéphale, dont les différents facteurs n'ont pas toujours la même fréquence, ni la même valeur, mais qui cependant forment un tout cohérent.

Ce syndrome est pour la plupart des auteurs d'une origine pathogénique unique, cause toute spéciale dénommée *compression cérébrale*.

Nous ne discuterons pas les différentes opinions. Nous insisterons sur quelques particularités, de plusieurs cas de kystes hydatiques du cerveau que nous avons observés.

Les symptômes cardinaux du syndrome sont les suivants : *évolution chronique et progressive, troubles psychiques et intellectuels* allant jusqu'au coma, céphalées avec, comme traits caractéristiques : la *ténacité*, l'*intensité*, œdème papillaire, névrite optique, vomissements, ralentissement du pouls, altérations de la respiration, vertiges, convulsions.

La maladie commence quelquefois brusquement, mais, en général, sa marche est insidieuse, progressive, chronique et apyrétique. Le malade se sent faible, déprimé. Plus tard il a des céphalées sourdes, intermittentes ou continues, augmentant toujours d'intensité et, de temps à autre, paroxystiques (quelquefois localisées). Ces accès apparaissent après des efforts physiques ou psychiques, ou après certaines positions mauvaises de la tête. Il y a, au début des tumeurs, une asthénie cérébrale, en somme un affaiblissement des *trois principales fonctions du cerveau* : *intelligence, sensibilité, mouvement*. Peu à peu l'obnubilation fait des progrès jusqu'à la stupeur et l'état comateux.

Dans les cas de tumeur *du cervelet*, la céphalalgie est précoce et très intense, privant généralement le malade de tout repos. Le même fait se présente pour certains kystes hydatiques, et dans des cas d'hydrocéphalie interne provenant de l'accroissement rapide d'une tumeur.

Dans cette maladie, on a observé des céphalées généralement *intenses* et paroxystiques, se présentant quelquefois

avec des intervalles variant (d'une semaine, à quinze jours ou même à un mois. Dans le cas présent le mal a pu sembler presque latent pendant quatre ans.

Quand la tumeur est petite, la céphalée est peu intense ; il en est de même lorsqu'elle est dans la substance blanche, ou encore quand elle se fusionne ou dilate les sutures, et même perce les os, comme on le voit exceptionnellement pour les kystes hydatiques.

Si la tumeur comprime ou irrite directement ou indirectement des nerfs sensitifs comme, par exemple, le ganglion de Gasser, le malade souffre de névralgies terribles. Les vomissements sont très fréquents et offrent des caractères spéciaux ; ils se produisent sans efforts, sans nausées, indépendamment de la période de la digestion ; ils surviennent sans aucun ordre spécial, à n'importe quelles heures de la nuit et du jour. Nous les avons observés pendant les paroxysmes céphalalgiques. Le vomissement procure un soulagement notable au malade ; il peut être continu et empêcher l'alimentation.

Le *vertige* est un symptôme fréquent dans les tumeurs du cervelet, de même que les altérations du pouls et de la respiration ; il est, dans les cas graves, assez prononcé, assez persistant pour constituer ce que Charcot appelle l'état du *mal vertigineux*. Il est souvent paroxystique avec les vomissements et les céphalées (*vertige cérébral vrai*), quelquefois isolé. Hitzig l'a observé *sept fois, sur onze cas de tumeur du lobe frontal*.

Les anciens auteurs l'appelaient le *vertige ténébreux* : il est accusé par les troubles de la vue avec confusion des

objets, ou brouillard, et quelquefois par l'instabilité du corps.

C'est une sorte d'étourdissement, un éblouissement. Nous mentionnerons les différentes formes de vertige : *Vertiges sensoriels* (visuels, optiques ou oculomoteurs, ou vertiges de ménière, vertiges olfactifs), *vertige d'origine centrale, encéphalique, vertige cérébral proprement dit, bulbo-protubérantiel ou cérébelleux, vertige épileptique*. Le vertige cérébelleux a une certaine importance pour nous ; il a donné lieu à quelques erreurs de diagnostic des tumeurs du lobe frontal ; il ressemble au vertige de Ménière et il est accompagné d'une *ataxie statique très marquée*.

Les altérations du pouls et de la respiration sont fréquentes quand il y a déjà une grande pression intracrânée, et quand le siège de la tumeur est à la base du crâne. Le pouls devient, surtout dans la période comateuse, un *pouls cérébral*, lent (quelquefois 30 pulsations par minute), irrégulier, faible. La respiration peut prendre le type de Cheyne-Stockes.

Convulsions. — Les convulsions, dans les tumeurs du cerveau, se présentent sous la forme d'*épilepsie partielle*, soit jacksonnienne, soit avec les caractères d'une attaque d'épilepsie essentielle. Elles sont très fréquentes (Hirt 50 0/0) et méritent d'être classées dans le cadre du syndrome général. Il y a des auteurs qui l'attribuent à l'influence de la même cause pathogénique : la compression cérébrale.

Les néoplasmes, même situés hors de la zone motrice, peuvent donner naissance aux accès épileptiformes.

Il faut noter ici la discussion, à l'Académie de Médecine en 1902, entre Dieulafoy et d'autres, qui établit que des néoplasmes du lobe frontal, même éloignés de la zone motrice, peuvent occasionner des *crises motrices partielles* avec céphalalgies intenses. Il n'est pas nécessaire que l'irritation de l'écorce soit absolument directe; elle se fait quelquefois par l'intermédiaire des fibres anastomotiques commissurales, ou par des congestions à distance, comme par exemple pour les tumeurs infiltrantes.

Les tumeurs *sous-corticales* et aussi celles de la *base* quelquefois produisent les mêmes effets. Il ne faut pas exagérer l'importance de l'épilepsie partielle comme signe de localisation dans la région motrice; on sera renseigné en tenant compte de la période pré-épileptique, et en considérant les ravages post-épileptiques.

Il est évident que les convulsions dans les tumeurs de l'encéphale sont assez indépendantes des autres manifestations du syndrome, mais elles y sont fréquemment associées.

L'œdème papillaire (Stauungspapille) est un symptôme essentiel du syndrome. On peut presque le considérer comme un *signe pathognomonique des tumeurs du cerveau*. L'absence des lésions papillaires ne permet pas d'éliminer le diagnostic de tumeur du cerveau; mais quant à leur présence, elle permet de l'affirmer.

Nous avons basé notre diagnostic de localisation sur ce symptôme précoce et unilatéral. Nous insisterons sur lui dans notre chapitre du diagnostic topographique.

Tumeurs latentes.

Le syndrome des tumeurs de l'encéphale n'a pas tou-

jours le même caractère ; il est *très fréquent*, presque *constant*, mais il peut faire défaut ou varier beaucoup. Le chirurgien a cependant le devoir de connaître les manifestations les plus diverses, les plus légères, pour *hâter le diagnostic, l'intervention et espérer alors les résultats heureux du traitement chirurgical précoce*.

Il faudra donc trouver d'abord s'il y a tumeur du cerveau.

Pour éviter une erreur de diagnostic, le meilleur moyen dans la plupart des cas est l'examen systématique de toutes les fonctions du cerveau.

La tumeur du cerveau est quelquefois *latente* et peut arriver à constituer une *trouvaille d'autopsie*. Le cas se présente surtout :

1° Quand la tumeur est petite ;

2° Quand elle a une croissance lente ; il se fait alors une répulsion très graduelle sans irritation du tissu cérébral environnant. On observe une tolérance vraiment surprenante dans ces cas.

3° La tumeur peut avoir son siège dans des *provinces indifférentes*, sans centres sensitifs et moteurs : « les lobes frontaux (surtout à droite), les lobes pariétaux (à droite), les lobes temporaux occipitaux, excepté la dernière partie de la première circonvolution occipitale (centre acoustique), l'extrémité antérieure et le segment antéro-inférieur (centre de l'odorat et du goût). » Mais malgré ces régions dites indifférentes, une tumeur très petite peut éveiller des troubles moteurs, convulsions, par exemple, quand elle soude la dure mère (ou le crâne) avec l'encéphale, et irrite à distance certains points à cause

du mouvement physiologique du cerveau. Nous savons également aujourd'hui que les tumeurs des lobes frontaux donnent lieu à des troubles psychiques, et que celles des lobes occipitaux ne sont pas muettes non plus, car leur lésion produit l'hémianopsie.

Pour les lobes frontaux, il a été signalé (Congr. de Chir. 1903), un cas de Burr (énorme tumeur de la dure-mère de dix centimètres de diamètre (carcinome), occupant la face externe du lobe frontal droit, lui-même envahi en partie); deux cas de Bouveret (tumeur du centre oval des lobes frontaux, en avant des irradiations du faisceau pyramidal, à la phase terminale, avec ictus apoplectique et paralytique). Birmla, à l'autopsie d'un soldat mort de la fièvre typhoïde, trouva un énorme kyste des méninges, occupant F¹ et F² et ne s'étant pas manifesté pendant la vie. G. Maggia, chez un dément tranquille et sociable, qui n'eût jamais de troubles de la parole, ni céphalée, ni affaiblissement de la vue, ni vertiges, ni vomissements, ni accès convulsifs, rencontra à l'autopsie une grosse tumeur de 102 grammes, occupant la fosse cérébrale antérieure et comprimant de bas en haut les deux lobes frontaux.

Symptômes de localisation.

Aux symptômes généraux des tumeurs de l'encéphale se joignent des symptômes de localisation, par le fait de l'irritation ou de la destruction des centres correspondants, et qui permettent de déterminer le siège de la tumeur.

Les symptômes d'irritation prouvent que le foyer morbide se trouve près du centre irrité; les symptômes de déficit, que le centre ou bien ses fibres de conduction centrifuges

ou centripètes sont touchés. *Les signes de foyer sont psychiques, sensoriels (odorat, vision, audition, goût), sensitifs, moteurs et vaso-moteurs.* Dans tous ces groupes on peut avoir des symptômes d'excitation et de paralysie.

Quelquefois les symptômes du fonctionnement des autres organes (poumons, cœur, estomac, reins), peuvent guider le diagnostic. Finalement vient la compression générale, période pendant laquelle existent des symptômes, venant des régions éloignées du foyer malade, qui rendent impossible une topographie exacte.

On doit examiner minutieusement et systématiquement tous les symptômes positifs et négatifs, afin d'établir un diagnostic approximatif.

Pour les symptômes de localisation, il est essentiel de faire une bonne anamnèse des lésions initiales d'excitation et de déficit trahissant le foyer de la lésion.

Les protospasmes et les protoparesthésies de tous les sens sont d'une importance capitale pour le diagnostic de localisation ; un fourmillement avec spasmes musculaires même subjectifs dans un pied est plus significatif qu'une hémiplegie et une hémianesthésie. Le diagnostic local sera avantageusement établi par exclusion ; les symptômes négatifs, le manque de symptômes caractéristiques ont leur valeur.

Voilà la façon la plus pratique de procéder. On localise par exclusion et par ordre successif d'après l'apparition des différents symptômes procédant du premier observé.

Nous ne parlerons ici que du lobe préfrontal et des zones voisines qui peuvent en être touchées. *Quelle est l'hémisphère dans laquelle se trouve la tumeur ?* La réponse est

généralement facile si la tumeur n'est pas latente. Les particularités de la paralysie et de l'anesthésie, de l'hémianopsie de la surdité, de l'anosmie, d'un côté ou de l'autre, tranchent la question. Dans les tumeurs du lobe frontal et celles du lobe occipital, dont les symptômes peuvent manquer, il faut se baser sur d'autres symptômes : douleur localisée, papillite unilatérale, *exagération* du réflexe patellaire existant d'habitude du côté opposé à la lésion, dépression du pouls du même côté ; la température des membres peut également fournir une indication. Dans l'hémisphère gauche, cas général, l'aphasie peut éclairer le diagnostic ; un gaucher aura son foyer d'aphasie dans l'hémisphère droite.

L'existence de phénomènes d'excitation motrice ou sensitive autorise le placement de la tumeur dans la région motrice ; les protospasmes et les protoanesthésies permettent la localisation plus précise dans cette région.

Il peut cependant y avoir des hémiplegies et des hémianesthésies, comme signes à distance, dans les cas de tumeurs du lobe frontal, temporal, ou occipital. S'il y a une monoplégie ou mono-anesthésie, alors elles donnent de précieux signes du foyer voisin du centre moteur.

L'absence d'un phénomène d'irritation et de paralysie motrice et sensitive, élimine la localisation dans la zone rolandique et dans son voisinage. Cependant cela n'est pas sans quelques exceptions.

Ici encore, les antécédents peuvent être d'un précieux secours. Une tumeur, qui prend naissance dans la région motrice, cause, en général d'abord, une monoplégie et plus tard une hémiplegie. Il en va de même pour une tumeur du voisinage.

Deuxième question. — La tumeur est-elle en avant, en arrière, ou au-dessous de la zone rolandique?

Ici il s'agira d'examiner l'existence et le déficit des fonctions dans chaque région. *Nous n'étudierons ici que les tumeurs du lobe frontal avec ses symptômes caractéristiques.*

1° *Œdème papillaire uni ou bilatéral.*

2° *Perturbation psychique sous différentes formes.*

3° *Céphalalgie constante et bien localisée.*

4° *Percussion douloureuse localisée.*

SIGNES DE LOCALISATION DES TUMEURS DU LOBE PRÉFRONTAL DU CERVEAU

1° *Œdème papillaire uni ou bilatéral*

Lorsqu'on consulte les traités didactiques et lorsqu'on parcourt les nombreux travaux au sujet de la question si vaste et si intéressante des tumeurs cérébrales, on voit que les maux de tête et certaines altérations du côté du nerf optique tiennent, au point de vue symptomatologique, la première place. Ces deux manifestations réunies ou isolées doivent suffire pour éveiller l'idée d'une compression cérébrale par un néoplasme. Bien plus, les lésions oculaires seules peuvent éclairer le diagnostic et permettre, une fois l'existence d'une tumeur établie, la détermination de son siège exact. *Cette localisation* est d'une importance considérable. C'est elle qui bien souvent a guidé d'une façon précise et sûre la main du chirurgien ; et chez notre ma-

lade dont on trouvera plus loin l'observation, l'examen ophtalmoscopique nous permet de déceler les altérations du fond de l'œil, la stase papillaire et par elles l'existence et la topographie d'une tumeur cérébrale. L'extirpation précoce nous donna le plus heureux résultat.

C'est en 1861 que Graefe, le premier, signala la névrite optique dans un cas de sarcome de l'hémisphère cérébral. En 1866, Galezowski donna, dans sa thèse inaugurale, une étude très intéressante sur les altérations du nerf optique dans les maladies cérébrales. Depuis, les relations de ces différents troubles firent l'objet de nombreux travaux parmi lesquels il faut signaler ceux de Manz, de Leber, de Panas, de Parinaud, etc., etc. Ces altérations du côté du nerf optique se traduisent soit par une stase papillaire, ce qui est le plus fréquent, soit encore par une atrophie optique.

De ce qui précède, il résulte que des altérations qui surviennent du côté du nerf optique, la plus fréquente est la stase papillaire. En quoi consiste-t-elle ? Nous ne pouvons mieux faire que de donner ici la description classique qu'en a faite *de Wecker*.

« Les premiers signes ophtalmoscopiques de la papille (qui dans les affections cérébrales échappent si souvent à l'observation, attendu qu'elles peuvent ne s'accompagner d'aucun trouble fonctionnel de la vue), consistent dans un *rétrécissement des artères*, une *hypérémie avec tortuosité des veines*, une *apparition anormale de trois vaisseaux de la papille*, une *rougeur exagérée* et, parfois, un état télangiectasique du tissu papillaire. Un observateur attentif se rendra facilement compte que *l'altération*

se manifeste d'abord dans le système vasculaire du nerf optique.

« Un second signe est l'effacement des limites de la papille, principalement le long du parcours des vaisseaux qui les masquent en grande partie. A ce niveau, les veines élargies font déjà, en dépassant la limite effacée de la papille, un coude et se trouvent aplaties en gagnant le plan rétinien.

« Un troisième signe de la papillite, qui suit le précédent, est le soulèvement de l'entrée du nerf optique avec accentuation de sa structure en fibres rayonnantes.

« Au début de la papillite, ce sont ces symptômes qui prédominent et peuvent pendant très longtemps subsister seuls. Puis, peu à peu, dans certains cas assez brusquement, et dès le début dans d'autres, la papille perd sa transparence et prend une teinte grisâtre. Tout d'abord, la striation s'accroît encore quelque peu, cessant lorsqu'apparaît une teinte grisâtre et irrégulière un peu au-delà des bords de la papille; mais bientôt toute striation s'efface, la papille forme un véritable champignon grisâtre qui proémine dans l'intérieur de l'œil... Un certain halo grisâtre recouvre veines et artères jusqu'à une petite distance du bord papillaire, *sur la rétine même.*

« Lorsque la papillite a déjà persisté un certain temps et que le degré de turgescence ou de soulèvement œdémateux maximum est passé, on peut voir changer la coloration de la papille. Celle-ci se strie de plus en plus en blanc et se garnit sur son versant et parfois sur le sommet, de filaments ressemblant aux fibres à double contour, et qui ne sont autre chose que des plaques de fibres

nerveuses variqueuses, et sclérosées. A ce moment, l'absorption partielle et la transformation en plaques de cellules graisseuses et des hémorrhagies aussi peuvent donner lieu à l'apparition de plaques irrégulières.

« A mesure que les phénomènes régressifs progressent, la rougeur de la papille disparaît et fait place à une teinte de plus en plus grise, tirant finalement sur le blanc. La papille s'affaisse et s'élargit, elle semble s'étaler, dépassant d'un quart et même d'un demi centimètre la limite choroïdienne et présentant un bord diffus... Ce qui attire l'attention, c'est la *longue persistance de la tortuosité des veines*, se prolongeant même parfois lorsque déjà un degré avancé d'atrophie s'est développé dans le nerf optique. Les artères, au contraire, s'amincissent de plus en plus et finissent par se transformer en fins filets blanchâtres. » (*Traité complet d'Ophthalmologie*, t. IV, 1889).

Si l'on s'en rapporte aux statistiques de Reich et d'Annuske, comprenant 88 cas, on peut dire que dans 95 p. 100 des cas de tumeur cérébrale, il existe presque toujours une stase papillaire qui est bilatérale. Elle est rarement unilatérale. Chacun de ces auteurs ne l'a rencontrée d'un seul côté qu'une seule fois. Mais cette stase papillaire se produit bien plus fréquemment lorsqu'il s'agit de néoplasme de la base que dans les cas où la convexité en est le siège (Edmonds et Lawford).

Nous savons que Raymond a vu survenir une atrophie optique sans stase à la suite d'un néoplasme siégeant à la base du crâne et comprimant directement le chiasme.

La stase papillaire est donc la manifestation oculaire habituelle des tumeurs cérébrales. Il importe de la recher-

cher. Malheureusement son apparition, par rapport à l'évolution du néoplasme, paraît fort variable. Tantôt elle peut en être le premier et unique symptôme avec les céphalées, comme dans le cas de Dupré et Devaux. Tantôt elle se montre longtemps après les autres manifestations, témoin le cas si intéressant de Jackson. Il s'agissait d'une tumeur cérébrale ayant entraîné la mort au bout de neuf ans et n'ayant donné lieu à une stase papillaire que sept semaines avant l'échéance fatale. Enfin, le moment de son apparition ne peut être dépisté que par un examen du fond de l'œil systématique et répété, car les troubles fonctionnels qui en sont la conséquence peuvent, eux aussi, être tardifs.

Ordinairement, comme nous l'avons vu, elle est bilatérale et bilatérale d'emblée. L'unilatéralité est plutôt rare. Cependant, Martin la signale dix-huit fois sur 450 cas, et lorsqu'elle existe, elle est homonyme ou croisée. Duret, sur 55 cas de stase papillaire unilatérale, l'a notée trente-neuf fois du même côté et seize fois du côté opposé. Ajoutons le cas de Jackson, où la lésion oculaire était croisée. Gunn croit que la stase papillaire est homonyme lorsque la tumeur siège dans la partie antérieure du cerveau. Cette opinion paraît être corroborée par notre observation. Le kyste hydatique siégeait dans la région préfrontale, et la stase papillaire consécutive était unilatérale et homonyme.

Les tumeurs des lobes frontaux sont fréquentes, et la stase papillaire consécutive n'est pas aussi rare qu'on peut le penser. En dehors du cas qui a été le point de départ de notre thèse, Duret ne l'a-t-il pas signalée 43 fois sur 95, et Martin n'a-t-il pas établi que la papille de stase peut être

rencontrée dans une proportion de 82 p. 100. Suivant l'opinion de Bruns, l'altération du nerf optique serait ici tardive. Tel n'a pas été le cas dans notre observation personnelle, et c'est la précocité des lésions oculaires qui, par l'intervention hâtive, nous permit d'obtenir la guérison rapide et complète de notre malade.

Faut-il citer le cas d'Esbridge et Naught [de kyste traumatique du lobe frontal non accompagné de stase?... Avec une pathogénie aussi différente, cela ne nous étonne pas.

Enfin, d'après la statistique de Martin, la nature de la tumeur est indifférente quant à la production de la stase. La proportion qu'il donne pour les kystes hydatiques est de 86 p. 100.

2° *Les troubles psychiques* sont assez constants ; ils constituent, sous les différentes formes que nous avons décrites dans le chapitre de physio-pathologie, pour beaucoup d'auteurs, un signe précieux de localisation.

Ainsi, Allen Star s'attache beaucoup à ce symptôme et voici ce qu'il dit, à propos d'un cas opéré avec Mac Burney : C'est le premier cas où *l'intervention ait été guidée aussi nettement par l'existence de troubles psychiques*. Il y a d'autres auteurs qui, tout en admettant l'existence de ce symptôme dans beaucoup de cas de tumeur du lobe frontal, s'en servent *avec prudence* pour la topographie, admettant que les néoplasies des autres territoires cérébraux peuvent aussi produire des anomalies psychiques. Mais *dans les tumeurs du lobe frontal, ces perturbations apparaissent avant que les autres signes d'hypertension se soient accusés*. Telle est l'opinion prudente de Oppen-

heim et de Bruns. Bruns surtout soutient que les fonctions psychiques sont les résultats du travail de tous les autres centres et ne peuvent pas être localisées.

Nous savons que *Flechsig* accorde au lobe frontal *un grand centre d'association antérieure de l'intelligence, de la mémoire et de la mentalité*; *Van Gehuchten* y place le magasin des images mnémoniques des diverses sensations, récentes ou anciennes, où elles sont comparées entre elles et où se forme le *substratum anatomique de l'intelligence et du savoir humain*. Il semble que les personnes d'une intelligence extraordinaire, possèdent un deuxième centre : le *grand centre d'association postérieure des lobes occipitaux* (*Flechsig*). *Bruns* lui-même, cependant, admet entre ses trois symptômes caractéristiques des lobes frontaux, une altération psychique.

Sa trilogie est la suivante :

- 1° *Tendance aux plaisanteries* (*Witzelsucht*) ;
- 2° *Ataxie frontale, pour laquelle il donne des traits secondaires, différentiels de l'ataxie cérébelleuse* ;
- 3° *Convulsions ou paralysie des muscles du tronc, des mouvements associés de la tête et des yeux*.

Williamson qui a étudié cinquante cas de tumeurs des lobes frontaux, a trouvé aussi un centre moteur de la tête et des yeux du côté opposé, des muscles du tronc, des centres d'attention et des fonctions psychiques. Les symptômes les plus fréquents sont pour lui : la céphalée, souvent frontale, crâne douloureux à la percussion (douleur localisée), névrite optique double, plus prononcée du côté malade, abolition de l'odorat, ataxie de *Bruns*, disparition des réflexes patellaires (dans 20 0/0 des cas), convulsions

souvent généralisées et parésies de la face, du bras et de la jambe par *extension de voisinage à la zone motrice*. Les troubles de la mentalité sont : la dépression et la déchéance intellectuelle, perte de l'attention et de la mémoire, somnolence, gaité anormale (*Witzelsucht*) quelquefois.

Welt a observé des troubles psychiques d'ordre violent et impulsif ; *Giannelli* est à peu près de la même opinion et insiste sur le fait de la précocité des troubles psychiques dans les lésions du lobe pré-frontal en opposition à ceux des autres lobes, tardifs et exceptionnels ; les troubles psychiques, indiquent pour le même auteur, l'altération des éléments corticaux.

Comme le dit très bien le *professeur Duret*, dont nous extrayons et transcrivons littéralement le rapport au Congrès de Chir. 1903 : Le chirurgien ne sait pas assez se rendre compte de ces généralités sur la symptomatologie des lobes frontaux, il lui faut plus de détails de localisation ; car il est vrai que *les tumeurs frontales ont des réactions différentes, selon leur siège, leur volume et leur marche évolutive*.

a) *Dieulafoy, Lépine* et d'autres ont démontré qu'il existe un certain nombre de tumeurs, de dimension petite ou moyenne, des lobes frontaux, assez limitées, loin de la zone motrice, et qui se manifestent par un peu de céphalalgie, des crises d'épilepsie partielle ou généralisée. Ces néoplasies partent des méninges en pénétrant la masse cérébrale, ou bien elles ont leur origine dans la substance blanche. On a quelquefois trépané sur la zone rolandique par erreur.

b. La *deuxième catégorie* est constituée par des tu-

meurs qui se trouvent sur les limites des lobes frontaux, *empiétant sur la zone motrice*. Elles donnent des *troubles psycho-paralytiques*. Mais les *troubles psychiques* peuvent manquer et le chirurgien ne peut s'en rapporter, pour trancher la question, qu'à la percussion douloureuse localisée et à la *céphalée limitée*, et peut être à l'*œdème de la pupille unilatérale* ; de toutes façons, dans un cas douteux, il fera bien de pratiquer une brèche ostéo-plastique, qui permettra d'intervenir dans les deux régions, la frontale et la rolandique. Dans quelques cas, quand la tumeur est sub-corticale, les attaques épileptiques font défaut, et on constate seulement par l'action du voisinage, des *paralysies* (*ptosis, paralysies de la face, du bras, plus rarement de la jambe*).

On peut consulter le cas de *Aldebert et Chipault*.

Tumeurs de F¹ et F². — Les convulsions, paralysies, ou contractures, qui intéressent les muscles du tronc, les muscles du tronc, les muscles rotateurs de la tête et du cou, les muscles de certains mouvements associés des yeux, de l'orbiculaire et du releveur, doivent incliner le diagnostic vers le *siège d'un néoplasme dans la région frontale*.

Ce sont justement les centres qu'on a trouvés dans l'expérimentation des lobes frontaux. Nombreux cas cliniques viennent à l'appui de ces faits. Nous n'en citerons qu'un seul, des plus démonstratifs, le cas de Silva. Un homme de 73 ans souffre depuis l'âge de 50 ans de crises convulsives. L'accès débute par un sentiment de frayeur (*aura psychique*) et le plissement du front, puis le patient tourne les yeux en bas et à droite et clôt les paupières ; la com-

missure droite des lèvres est tirée en dehors et en haut ; la tête tourne de gauche à droite et s'étend en arrière ; les muscles du cou se contractent, l'épaule se lève, le bras se fléchit ; survient alors la phase classique de l'accès, avec le même ordre. Il y a là, en réalité, la mise en jeu successive de tous les centres moteurs, que nous avons indiqués comme disséminés sur le lobe préfrontal. Or, il s'agissait d'un kyste de 5 à 6 millimètres, plein de sérosité, occupant le pied de la frontale moyenne et irritant, en bas le centre cortical du facial supérieur, puis du facial inférieur ; en haut et en avant, les centres des mouvements de la tête, du tronc et des yeux ; en arrière ceux de la main et du bras. Les régions du corps dominées par ces centres, entraient en contraction pendant les accès, mais seulement après la contraction des muscles (frontal et orbitaire), dépendant de la branche supérieure du facial. Il est à noter que, pendant les accès, le front se plissait des deux côtés, et que les deux orbiculaires des paupières se fermaient : car chacun des centres corticaux du facial supérieur contribue aux mouvements de l'un et de l'autre côté.

On peut conclure de ces faits que les *tumeurs de la partie postérieure de la région frontale supérieure*, peuvent donner lieu à des troubles dans les muscles du tronc, et que celles de la *frontale moyenne* en produisent dans les mouvements de la tête et du cou. Dans cette région, elles peuvent également déterminer une paralysie de l'orbiculaire palpébral et du ptosis (paralysie du releveur.) C'est sur le pied de F² que Charcot et autres, avaient placé un des centres pour les *images motrices de l'écriture* ; dans

plusieurs des observations, relatives aux néoplasmes de cette partie de lobe frontal, nous avons relevé la mention de troubles paragraphiques, mais peut-être faut-il les attribuer à une action sur les centres, tout à fait limitrophes, de la main et du bras. Enfin, certains auteurs mentionnent des troubles de la motilité de la pupille ; d'autres signalent des paralysies de la musculature du globe oculaire (cas de von Eiselsberg, sarcome de F² et F³) et du ptosis.

Tumeurs de F³ (partie antérieure). Les Tumeurs situées sur la partie moyenne de la troisième circonvolution frontale, occasionnent souvent des *troubles de la parole* ; mais ce n'est pas ordinairement de l'*aphasie motrice* qu'on observe d'abord ; c'est plutôt de la *paraphasie*, de la *dysarthrie*, du *bredouillement* et de la lenteur de la parole (*bradyphasie*), par action de voisinage. Oppenheim dit que dans les *tumeurs du lobe frontal*, souvent les paroles sont *chuchotées* (*aphasie laryngée*, *aphasie d'intonation*), mais qu'il n'y a pas ordinairement d'*aphasie vraie*. Chez le malade de Cestan et Lejeunne, les crises d'épilepsie jacksonnienne débutaient toujours par l'anarthrie (énorme tumeur comprimant F¹, F² et F³, refoulant fortement F³).

Rossolinbo a observé un cas d'*aphasie amnésique*. Cependant l'*aphasie motrice vraie* apparaît et se développe progressivement, quand les tumeurs sont destructives, pénétrantes, et envahissent la substance nerveuse jusqu'au pied de F³ ; il en était ainsi dans les cas I et II de Brault et Lœper (sarcome fasciculé de F² et F³, ayant détruit tout le pied de F³).

e) *Tumeurs du lobule supra-orbitaire.* — Les tumeurs

des faces supra-orbitaires des lobes frontaux, méritent quelques remarques. Leur symptomatologie se rapproche assez bien de celles des tumeurs de la fosse cérébrale antérieure, qui se révèlent par l'action compressive qu'elles exercent sur les nerfs, olfactif, optique et moteurs des yeux. L'énorme endothéliome de *Duprè* et *Devaux* (du poids de 218 grammes), qui s'était fait une loge dans les circonvolutions supra-orbitaires, avait eu, comme *première manifestation*, une amblyopie bientôt suivie d'amaurose et de cécité absolue, *sept mois* avant que les autres accidents (troubles psychiques, hémiparésie faciale, paralysie de moteur oculaire commun), n'apparaissent. *Bruns*, pour une tumeur de la même région, mais *située dans la substance blanche*, constata une hémiplégie variable, de la paraphasie, puis de l'aphasie motrice, de l'amblyopie et de la *paralysie des nerfs*, *entrant dans l'orbite* (ptosis, paralysie de la sixième paire).

f) Tumeurs de la face interne du lobe frontal. — Les tumeurs de la face interne du lobe frontal, si elles siègent à la partie postérieure de la frontale interne (face interne de F¹) provoquent des convulsions ou des paralysies dans le *membre inférieur*, par action sur le *lobule paracentral* (cas de *Guldenarm* et de *Winkler*, *Chir. nerv. Chip.*, page 714); situées plus avant, elles n'ont donné lieu, dans les cas de *Brissaud* et *Massary*, de *Marcel Labbé*, qu'à des crises d'épilepsie généralisée, plus accusées du côté opposé à la tumeur, ce qui permet de diagnostiquer l'hémisphère atteint ; on peut pencher pour le *siège frontal*, si la céphalée et la percussion sont loca-

lisées près de la ligne frontale médiane, comme il y en a des exemples.

En tout cas, la céphalée persistante élimine l'hypothèse d'*épilepsie essentielle vraie*, — et l'absence de *paralysie consécutive* aux crises d'épilepsie indique que la région motrice n'est pas directement en cause. Quelquefois l'action de ces tumeurs médianes s'étend à l'hémisphère du côté opposé, sur un lieu symétrique, soit par compression, soit parce que les deux hémisphères sont envahies. *Guldenarm* tenta l'ablation d'une tumeur de ce genre, disposée symétriquement dans les deux lobes frontaux ! le malade avait des *attaques prédominantes, tantôt à droite, tantôt à gauche*, et parfois suivies de monoplégies brachiales transitoires. Le diagnostic exact avait été fait préalablement.

A la partie inférieure de la face interne, si les néoplasmes sont en avant, entre les deux *gyri recti*, et de petit volume, ils ne produisent que des crises d'épilepsie généralisée comme dans le cas de *Dide* ; plus en arrière, elles empruntent la symptomatologie des tumeurs voisines du chiasma (compression des nerfs optiques, des bulbes olfactifs, etc.), et si elles sont volumineuses, elles donnent lieu à des troubles psychiques (cas de *Waegelin*). A la partie moyenne du lobe frontal (face interne), entre les deux situations extrêmes, en avant du bec du corps calleux, qu'elles respectent ou envahissent, les tumeurs ne donnent lieu d'abord qu'à des crises épileptiformes sans caractères spéciaux, mais avec les progrès de leur évolution, elles déterminent la perte de la mémoire et des troubles psychiques et ataxiques. (*Cas remarquable de Raymond*,

glioneurome formatif du volume d'une orange). La progression de ces tumeurs se fait à droite et à gauche, dans la substance blanche des hémisphères, symétriquement, puis elles atteignent par envahissement, les noyaux de la base et la capsule interne : il en résulte des hémiparésies, des hémiplegies, parfois même des troubles moteurs des deux côtés du corps, paralysies des quatre membres. (Cas de Richter, d'Orazio d'Alloco.)

g) *Tumeurs du centre ovale* (lobe frontal. Les tumeurs qui débutent d'emblée au centre de la substance blanche du lobe frontal, pendant un temps assez long, peuvent rester à peu près silencieuses, et ne déterminent pas, d'abord, d'attaques convulsives. Mais dès qu'elles atteignent un certain volume, les troubles psychiques s'accroissent, en même temps que les troubles paralytiques se manifestent.

Il en était ainsi chez le malade de *Lantzenberg* et *Brisaud* (sarcome de la substance blanche des lobes frontaux, plus volumineux à gauche) céphalée, diminution de l'intelligence, parésie des membres, (plus intense aux membres supérieurs qu'aux inférieurs) ; il en était de même pour le malade de *Galavielle* et *Villard* (tumeur du volume d'un œuf de dinde en plein centre ovale) troubles intellectuels précoces, troubles moteurs d'abord intermittents, puis permanents, constitués par une parésie, puis une hémiplegie droite, etc.)

En résumé dans les *tumeurs du centre ovale des lobes frontaux*, les troubles moteurs sont tardifs, intermittents, peu accusés ; mais ils sont précédés des phénomènes du syndrome, et des troubles intellectuels.

h) *Grosses tumeurs superficielles.* Les grosses tumeurs, qui compriment une large étendue du lobe frontal, qui refoulent l'écorce sans la détruire, parfois, demeurent, en parties, latentes, comme dans le cas de *Dupré* et *Devaux*; elles ne donnent lieu qu'à de la dépression et de l'obnubilation intellectuelles, à de l'amaurose, puis vers la fin, surviennent quelques convulsions, quelques parésies tardives. Mais le plus souvent, *elles finissent par causer des troubles moteurs*; cas de *Cestan* et *Lejeune* (attaques d'épilepsie Bravais-Jacksonnienne, hémiplegie sans aphasie; tumeur du volume d'une grosse orange); cas II de *Ballet*, tumeur énorme (de 12 centimètres de diamètre), épilepsie Jacksonnienne, paralysie faciale, puis hémiplegie incomplète sans aphasie); cas d'Orozio d'Alloco, où survint à la fin une paralysie des quatre membres. Ces paralysies s'expliquent aisément, par la compression qu'exercent les tumeurs volumineuses, sur les irradiations motrices de la capsule interne, ainsi qu'on peut très bien le constater sur la figure de Ballet, où l'hémisphère entier a subi un aplatissement considérable.

i) La déduction qui s'impose à la suite de cette étude sur la localisation des tumeurs dans les lobes frontaux, c'est que *les troubles moteurs y sont beaucoup plus fréquents qu'on ne le suppose communément*; qu'ils y apparaissent sous de nombreux aspects, tantôt sous la forme parétique, ou même sous la forme paralytique. Ces *troubles moteurs* sont les uns *spéciaux à la région frontale* (tronc, tête, cou, yeux, etc.); les autres sont le résultat d'une *action de voisinage* sur la région motrice, ou sur la capsule interne. Les caractères les plus géné-

raux, qui peuvent aider à les différencier des troubles moteurs propres à la zone rolandique, tiennent à ce qu'ils sont dans nombre de cas, *tardifs, variables, intermittents, moins accentués* que dans les lésions de la région motrice ; ils sont, très souvent, accompagnés ou précédés de *troubles psychiques importants*.

Voici maintenant quelques renseignements pour l'appréciation de la localisation de la tumeur.

I. *L'anamnèse sur un traumatisme déterminé peut être utile.*

II. *L'examen physique complète ces renseignements.*

A. A l'inspection :

a) On voit la cicatrice d'un trauma antérieur.

b) Une tumeur externe apparente qui peut être une néoplasie, soit de la voûte, soit de la dure-mère.

c) Déformation du crâne. Pour faire une bonne inspection, il faudrait raser le malade. On trouve une déformation quelquefois chez les enfants, surtout pour les kystes hydatiques. La même déformation peut exister quand il y a des tumeurs volumineuses.

d) L'œdème des téguments et surtout des dilatations veineuses se voient dans les kystes hydatiques indiquant, en général, une localisation superficielle.

B. A la palpation on trouve :

1° *Une sensibilité douloureuse* (il faut chercher cette sensibilité aussi dans la base du cerveau).

2° *Une sensation spéciale de parchemin*, surtout fréquents dans les kystes *hydatiques* avec le crâne aminci ;

3° Les changements de la température et l'œdème.

C. Percussion :

a) La sensibilité douloureuse à la percussion sans qu'elle soit dépendante des téguments, localisée et constante, est un signe précieux pour la tumeur du crâne, des méninges et de l'écorce cérébrale. Son absence ne prouve rien.

b) Le bruit du pot fêlé s'observe dans les cas où le crâne est aminci et où la tumeur est située superficiellement. Il existe souvent dans les kystes hydatiques de l'enfance et aussi dans l'hydrocéphalie et l'ostéoporose.

D. Auscultation :

Les tumeurs vasculaires, les anévrismes, et la compression de grands vaisseaux donnent des souffles ; nous les reconnaissons facilement chez les enfants qui ont les fontanelles ouvertes.

L'investigation sur la *profondeur de la tumeur* n'a pas tant d'importance dans le lobe frontal que dans d'autres régions, car il est abordable pour le chirurgien. La réponse est plus facile s'il s'agit de tumeurs du crâne ou des méninges ; les tumeurs de la base auront perforé la voûte sus-orbitaire, et la conséquence sera l'exophtalmie, etc... Cependant, on a intérêt à connaître le siège probable de la tumeur. Voici les *signes des tumeurs d'origine crânienne* : [douleurs superficielles intenses, subjectives, douleurs localisées à la percussion, à la palpation et à la pression, œdème de la région, pléthore veineuse, tumeur ou déformation, altération de la température, cicatrices, renforcements.

Signes de la dure-mère néoplasée. Les hématomas sont généralement dus à une pachyméningite hémorrha-

gique et à ses causes, et au traumatisme ; la syphilis, les psychoses en donnent quelquefois l'explication. Les fibromes n'ont rien de caractéristique que la croissance lente. La *syphilis* donne facilement de fortes douleurs localisées.

Signes des tumeurs de la pie-mère. Ils se confondent avec ceux de l'écorce cérébrale, mais ils sont le plus souvent circonscrits : *fibromes, gommex, tuberculomes.*

Signes de l'écorce cérébrale. Ce sont des symptômes d'excitation d'abord, et plus tard de paralysie.

L'aphasie est généralement d'origine corticale.

La céphalalgie est précoce, localisée et constante. La douleur est augmentée à la percussion (ce qui, cependant, n'est pas un signe infaillible).

Déformation, excroissance du crâne chez les enfants atteints de kystes hydatiques, cicatrices ; la névrite optique n'est pas très fréquente dans les petites tumeurs de l'écorce.

Les signes d'irritation peuvent manquer dans les tumeurs qui ont un développement très lent.

Les *tumeurs de la substance blanche* ne donnent pas de phénomènes d'excitation, mais alors la paralysie apparaît immédiatement.

Les phénomènes d'excitation psychique parlent en faveur d'une lésion corticale.

La connaissance de la *structure de la tumeur* est importante pour le diagnostic, le pronostic et le traitement.

On pensera :

A la *syphilis* d'après l'anamnèse ;

A la *tuberculose* chez un enfant tuberculeux, rachitique ou scrofuleux ;

A un *carcinome*, un *sarcome*, ou un *mélanosarcome*, s'il y a un foyer primitif voisin ;

A un *kyste hydatique* dans un pays où le parasite est fréquent.

(Il en est de même pour le *cysticerque* et l'*actinomyose*) :

A un *hématome* chez un alcoolique.

Dans l'enfance on n'oubliera pas que le *tuberculome* est fréquent et surtout localisé au *cervelet* ; renseignement important pour distinguer l'*ataxie cérébelleuse* de l'*ataxie frontale* de *Bruns*.

Si la *tumeur* provient du *crâne* elle peut être un *sarcome*, un *carcinome* perforant, une *ostéite syphilitique*, une *ostéite tuberculeuse*, ou un *ostéome* après un *traumatisme*.

Les *tumeurs de la dure-mère* sont des *hématomes* chez les buveurs. quelquefois *syphilitiques* ; rarement des *fibromes*.

La *pie-mère* donne des *fibromes* qui, par leur évolution lente, ne provoquent que rarement des symptômes d'irritation, et des *gommes* qui produisent les mêmes effets que celles de l'écorce *cérébrale*.

L'*écorce cérébrale* donne naissance aux *tuberculomes* chez les enfants *scrofuleux* et *rachitiques* ; elle donne lieu encore à des *gommes*, des *sarcomes* et des *gliomes*, quelquefois même avec *dégénérescence cystique*.

Dans la *substance blanche*, le plus souvent, on a des *sarcomes* et des *gliomes* d'évolution rapide.

Les *kystes hydatiques* sont à prévoir par des signes déjà décrits.

La *croissance rapide* de la tumeur indique la malignité; la multiplicité indique le cancer mélanique, le cysticerque, les gommès et les tuberculomes.

On peut juger du *volume de la tumeur* par sa structure probable ou certaine, par sa durée, et ses symptômes progressifs. L'œdème papillaire fait supposer une tumeur déjà notable (*Von Bergmann*).

La tumeur sera probablement très vasculaire lorsqu'elle donnera des poussées congestives.

La structure de la tumeur fera juger de son caractère d'infiltration et d'incapsulation.

La tumeur sera multiple si elle est secondaire et si les signes d'irritation ou de déficit ne peuvent pas être expliqués par une tumeur solitaire.

Dans le chapitre du traitement chirurgical, nous parlerons d'un moyen chirurgical de diagnostic qui est la trépanation exploratrice.

CHAPITRE V

Diagnostic

En examinant avec attention le syndrome des tumeurs de l'encéphale en général, et celui des symptômes de foyer, il nous sera possible d'éviter la plupart du temps les erreurs de diagnostic, mais nous savons que des névropathologistes de premier ordre se sont trompés ; il faut, non seulement différencier une tumeur d'une autre maladie générale, mais aussi la tumeur proprement dite d'une maladie encéphalique localisée (syphilome, tuberculome, ramollissement encéphalique circonscrit, embolie, thrombose, hémorragie et abcès).

Nous ne nous proposons pas de faire une étude approfondie de toutes ces questions, mais de nous occuper ici des principaux symptômes caractéristiques.

La *névrite optique* peut exister dans la *chlorose* et le *mal de Bright*. Un examen hémathologique et urologique tranchera la question. Une *méningo-encéphalite* diffuse progressive peut aussi simuler une tumeur de l'encéphale, mais ici il n'y a pas de névrite optique, pas plus que de céphalalgie et de vomissement.

Hydrocéphalie chronique. — Il est quelquefois difficile

de la distinguer de la tumeur du cerveau. Dans les deux maladies, il y a céphalalgie, névrite optique, marche progressive, vomissement, vertige, stupeur, etc.

Mais la tumeur est apyrétique elle donne aussi des symptômes de foyer. La ponction lombaire, l'examen cytologique du liquide céphalo-rachidien et l'étiologie peuvent aider le diagnostic.

La méningite peut quelquefois être d'origine sarcomateuse et cancéreuse. La méningite chronique et la syphilis de la base ainsi que la méningite intra-ventriculaire avec hydrocéphalie secondaire, peuvent simuler la tumeur encéphalique.

La *pachy-méningite chronique* interne simule aussi la tumeur ; l'étiologie (alcoolisme, psychose), les symptômes éventuels de localisation qui ne sont pas de la base, peuvent la caractériser.

L'*épilepsie essentielle* n'a pas la même marche ; elle n'a pas de signe de localisation, ni de névrite optique.

L'*épilepsie partielle* (enfoncement) est prise quelquefois pour une tumeur.

Dans les maladies localisée de l'encéphale, il faut surtout songer à un tuberculome, un syphilome et un ramollissement encéphalique circonscrit. Il est évident que ces affections peuvent parfaitement fournir les symptômes d'une tumeur, et même dans une intervention le diagnostic différentiel est difficile ; c'est le microscope qui doit trancher la question. On est presque d'accord aujourd'hui d'extirper le tuberculome et le syphilome, comme s'il s'agissait d'une tumeur ; dans le tuberculome solitaire, le résultat n'est pas brillant ; il est meilleur quand le sujet à

a plus de quinze ans. Parmi les tuberculomes ceux du cerveaulet sont les plus graves.

Pour la syphilis, le diagnostic est particulièrement difficile. Le facteur différentiel le plus évident est l'évolution atypique de la syphilis en présence de la typique de la tumeur. Dans la syphilis les paralysies s'établissent d'une façon apoplectique et très souvent sans épilepsie partielle, aussi y a-t-il de grands intervalles de bien-être : la rétinite syphilitique et le traitement sont utiles pour le diagnostic.

Le *ramollissement encéphalique circonscrit* est, dans 90 p. 100 des cas, d'origine traumatique : sa symptomatologie est bien établie et nous n'insisterons pas à ce sujet. La même chose peut se dire de l'embolie, de la thrombose, et de l'hémorragie cérébrale.

On pratique exceptionnellement une trépanation exploratrice.

CHAPITRE VI

Pronostic.

Le pronostic dans les tumeurs du cerveau peut être considéré fatal sans opération dans les cas opérables (2 à 6 0/0) excepté dans certains syphilomes traités par la cure anti-luétique. Dans les lobes frontaux il y a les mêmes tumeurs que dans les autres lobes, mais leur évolution ne cause pas, en général, de troubles aussi rapides, ni avec les mêmes conséquences désastreuses que dans la zone rolandique, par exemple ; leur pronostic est toujours le même, la différence est dans la durée plus longue.

Le pronostic fatal ne change pas, car on n'a observé que des cas extrêmement rares (10 0/0 ?) de régression ou de dégénérescence graisseuse calcaire et cystique.

En résumé, sans opération, les néo-formations du lobe pré-frontal tuent le malade ; opérées d'une façon *précoce* et *prudente* elles donnent un résultat plus favorable que celles des autres lobes.

CHAPITRE VII

Traitement.

a) TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE

Il y a peu à faire comme prophylaxie pour les tumeurs du cerveau ; où un traitement prophylactique est bien indiqué, c'est dans la syphilis qui semble attaquer le cerveau dans sa forme la plus bénigne.

Dans le chapitre de l'étiologie nous avons dit qu'un traumatisme chez un ancien luétique pouvait donner naissance à un syphilome du cerveau, de même qu'un scrofuleux pouvait être atteint d'un tuberculome du cerveau. Ici nous ajouterons qu'une cure correspondante sera indiquée après chaque trauma considérable du cerveau.

Les tumeurs malignes qui peuvent donner lieu à des métastases dans l'encéphale doivent être extirpées de bonne heure ; on doit surtout faire l'énucléation précoce d'un œil gliomateux ou mélano-sarcomateux. *Von Bergmann*, insiste sur la tendance actuelle des médecins légistes alle-

mands qui considèrent le traumatisme du crâne comme générateur de toutes les espèces de tumeurs encéphaliques. Il faudra donc soigner les victimes d'un grave accident à la tête, attentivement, et les soustraire à tous les éléments qui peuvent produire une hyperhémie cérébrale — Pour les tumeurs parasitaires du cerveau, on a, comme prophylaxie, celle des parasites (prophylaxie des kystes hydatiques : tuer les chiens vagabonds, diminuer le plus possible le nombre des chiens utiles, etc.), et pour éviter la cysticercose il est utile d'avoir une bonne police sanitaire, des abattoirs et de supprimer les abattoirs particuliers, à moins de les surveiller rigoureusement, etc.

b) TRAITEMENT MÉDICAL

Deux mots seulement sur le traitement médical. Il est tout à fait inactif ; seule la chirurgie peut être d'une efficacité véritable. Il est évident que dans les cas inopérables ou sans localisation clinique, il faudra avoir recours aux agents thérapeutiques des symptômes, en ordonnant en même temps un régime hygiénique et diététique pour éviter les congestions du cerveau, etc. L'iodure de potassium a été vanté comme dissolvant de toutes les tumeurs ; aucune preuve incontestable n'en a été donnée jusqu'à présent ; dans la syphilis, pour être actif, il doit être associé au mercure.

c) TRAITEMENT CHIRURGICAL

Quoique les résultats actuels immédiats et éloignés des extirpations des tumeurs du cerveau soient encore peu satisfaisants, il ne faut pas ignorer que le traitement chirurgical est l'unique traitement qui peut sauver le malade. Le chirurgien est donc autorisé à intervenir, même dans l'état comateux.

1. INDICATIONS OPÉRATOIRES

Il y a un groupe de *manifestations symptomatiques* des tumeurs du lobe frontal comme, du reste, de toute néoplasie du cerveau, qui peut donner des indications précises pour juger de l'opportunité de l'intervention.

Si le syndrome général (céphalée, vomissements, vertige, névrite optique) est très accentué, il y a peu de chance d'obtenir un bon résultat opératoire et moins encore thérapeutique. Non seulement ces signes indiquent une souffrance des centres nerveux, mais aussi une altération profonde du tissu nerveux local et une répercussion moins prononcée à distance ; quelquefois le syndrome indique une intoxication qu'il faut distinguer de l'urémie.

Il est donc préférable d'intervenir avant que les signes du syndrome soient au complet.

Horsley cependant, a opéré avec succès un comateux ce qui peut encourager le chirurgien mais ce qui abaisse considérablement les chances d'une opération curative. Par exemple, l'œdème papillaire est un signe des plus précieux, quoiqu'il donne lieu à des erreurs ; uni à un autre symptôme il doit précipiter l'opération.

Comme indication opératoire précoce pour la *crânio-tomie frontale ou antérieure*, nous citerons la torpeur intellectuelle avec les caractères particuliers dont nous avons longuement parlé, l'œdème papillaire, etc.

Le chirurgien intervient dans un cas de tumeur du lobe frontal de trois façons différentes. L'intervention peut être *exploratrice, palliative ou curative*.

I. — TRÉPANATION EXPLORATRICE

Cette intervention ne peut pas être comparée à une laparotomie exploratrice, même en se bornant à l'examen le plus prudent ; par conséquent, on ne peut pas souscrire à l'opinion de certains chirurgiens nord-américains et anglais qui conseillent la crâniotomie exploratrice en cas de doute, comme une opération presque sans danger. L'ouverture du crâne expose déjà la vie ; les recherches d'une tumeur non diagnostiquée augmentent ce danger.

C'est ainsi que *Von Bergmann* évalue la mortalité après la trépanation exploratrice à 47.7 p. 100, tandis

qu'elle n'est que de 25 p. 100 dans les cas où une tumeur a été diagnostiquée et enlevée.

A propos de la laparotomie exploratrice, on voit quelquefois des cas semblables : on explore une néoplasie de l'estomac avec des adhérences et en constatant l'inopérabilité, on déchire une anse intestinale, qui oblige alors à une opération laborieuse extrêmement grave et imprévue. Donc pour se croire autorisé à pratiquer une trépanation exploratrice, il faut avoir des symptômes précis ; Von Bergmann en exige trois ; la céphalée, la névrite optique et une manifestation d'irritation ou de déficit de la zone motrice. Bref, on ne doit faire une trépanation exploratrice que s'il y a des symptômes graves qui réclament impérieusement un soulagement et des indications précises comme la cécité imminente, etc. Plus le chirurgien est habile, plus il sera autorisé à conseiller l'opération exploratrice et à la pratiquer.

3. — OPÉRATION PALLIATIVE

Dans le cas où la tumeur, à cause de son siège, de son volume, de ses limites diffuses, est inopérable, même quand elle ne peut pas être localisée, le médecin doit s'efforcer de soulager le pauvre malade par des opérations palliatives.

Toutes ces opérations sont destinées à faire disparaître la compression du cerveau ; elles ont une valeur théra-

peutique différente et leur gravité augmente avec cette valeur.

Voici les différents procédés :

- α) *Ponction lombaire* ;
- β) *Ponction des ventricules après la trépanation avec ou sans drainage* ;
- γ) *Trépanation palliative*.

α) *Ponction lombaire.*

La ponction lombaire est encore la moins grave ; elle peut être répétée et pratiquée sans anesthésie ; elle est indiquée dans les cas où il y a une contre-indication pour une intervention plus radicale, même avec des symptômes graves de compression cérébrale (crises de céphalalgie, vomissements, etc.). Le résultat est rarement brillant ; dans ces ponctions on peut vider cinquante à soixante-dix grammes de liquide céphalo-rachidien. Pour éviter les ponctions répétées, *Sahli* recommande le drainage permanent qui, cependant, est peu pratique.

β) *Ponction des ventricules après la trépanation, avec ou sans drainage.*

C'est un procédé peu employé. Nous recommandons la ponction antérieure à travers le frontal. Le drainage des ventricules est dangereux ; il est comparable à l'accident de la perforation ventriculaire, dans les kystes hydatiques par exemple.

Si la ponction des ventricules à travers le frontal ne calme pas les symptômes de compression, il nous reste encore

γ) *La trépanation palliative.*

C'est ici également que l'on doit choisir le lobe frontal. C'est une opération qui soulage beaucoup plus sûrement le malade que les ponctions lombaires et ventriculaires, surtout quand on a procédé à une ablation très importante du crâne. Dans les cas de tumeur du cerveau sans localisation possible, la région frontale est la plus indiquée pour une trépanation palliative ; elle permet d'extirper une quantité considérable de la masse encéphalique qui se hernie quelquefois par l'hypertension, sans présenter les mêmes inconvénients que les autres régions ; le lobe pariétal droit peut tolérer plus ou moins le même traitement. On ouvre par l'amputation de l'encéphale une quantité de vaisseaux lymphatiques dont la lymphe baigne le pansement les premiers jours et oblige à la rénovation. La céphalalgie peut s'améliorer ou même disparaître, ainsi que quelquefois aussi la névrite optique.

La trépanation palliative est indiquée quand il y a danger de mort, mais on y aura recours aussi quand la céphalalgie est intense et durable. On fait bien de la pratiquer avant que la vision soit altérée. Duret admet comme première indication le cas dans lequel les symptômes font hésiter entre un siège frontal et une situation voisine dans la région motrice.

Cependant cette opération n'étant pas sans danger, il

faut y avoir la main forcée. Henschen établit une statistique qui montre que la vie des malades a été, par cette opération, abrégée dans 31 cas et prolongée dans 13 autres. On comprend facilement qu'une pareille statistique ne soit pas très mathématique, mais elle prouve, même en éliminant les cas opérés *in extremis*, que l'opération est très grave. Ici comme toujours l'habileté et l'expérience de l'opérateur font beaucoup varier la mortalité.

Jusqu'à présent nous n'avons pas envisagé l'extirpation de la tumeur; nos opérations palliatives étaient commandées par un symptôme prédominant des tumeurs de tout l'encéphale, et si nous avons conseillé le point d'attaque dans la région frontale, c'est parce qu'elle supporte relativement bien le traumatisme chirurgical. L'opération ainsi comprise donne la chance de tomber sur un kyste hydatique ignoré pendant la ponction des ventricules; elle nous permettra de faire le diagnostic et l'ablation d'une tumeur quand elle n'a pas pu être localisée et qu'elle se trouvait par hasard dans ce lobe. Voilà des avantages, appréciables quand il s'agit d'une région si peu caractérisée que même des neurologistes distingués y placent des tumeurs du cervelet et réciproquement.

Dans les cas de *kystes hydatiques* de cerveau, on a aussi conseillé la ponction au travers du crâne trépané, ramolli et atténué, quelquefois même perforé spontanément. Cette intervention est considérée par les partisans de cette méthode, comme curative; pour les autres elle n'est que palliative. Nous la plaçons entre les deux sans la recommander. C'est une intervention aveugle dans un organe aussi délicat que le cerveau; elle est incomplète et

expose à des complications secondaires, à des récidives etc. et elle est presque inefficace quand le kyste n'est pas uniloculaire.

Il est vrai que le traumatisme fait par une ponction exploratrice sur un crâne aminci est beaucoup moins grave que la moindre trépanation ostéoplastique; il est vrai aussi que les résultats éloignés des kystes hydatiques opérés par cette méthode ne sont pas brillants, mais on n'a pas encore assez d'expérience pour recommander la ponction; et peut-être la large trépanation avec extirpation de la membrane kystique n'a-t-elle pas les mêmes inconvénients, quand elle est pratiquée avant que le syndrome de compression cérébrale soit très manifeste, ou qu'il y ait déjà des paralysies, état comateux, etc., etc.

Dans notre observation personnelle de kyste du lobe frontal, la ponction aspiratrice n'aurait peut-être pas eu de complications opératoires, mais le résultat éloigné aurait été certainement incomplet, mauvais même, ce kyste étant farci de nombreux petits vésicules qui auraient échappé à la ponction aspiratrice. Nous connaissons déjà les inconvénients de la simple ponction aspiratrice pour les autres organes; nous avons tous abandonné ce procédé, et si nous l'admettons plutôt pour le cerveau, c'est parce que nous croyons que les avantages d'une opération simplifiée pourraient être opposés aux inconvénients de l'abandon de la membrane, etc., etc. Nous comprenons la prudence d'un chirurgien tel que *Codivilla* qui se refuse à couper la masse cérébrale coiffant le kyste dans la région rolandique; nous approuvons en principe *Esteves* d'être partisan de la trépanation avec ponction aspiratrice, quand,

par exemple, l'aspiration lui a fait découvrir une poche énorme qui certainement, n'était pas loin du ventricule, ou même communiquait avec lui; il s'efforçait ainsi d'éviter la perforation ventriculaire avec ses graves inconvénients. Sans ou avec extirpation de la poche kystique, le ventricule est perforé dans le cas d'un kyste péri ou para-ventriculaire moyen ou grand; la suture de la dure-mère la plus exacte (quand elle est possible) n'est presque jamais (?) hermétique. Cette occlusion dite hermétique, en laissant derrière elle un espace plein d'air, a même des inconvénients.

En remplissant la cavité du kyste vidé d'oxygène ou de nitrogène par exemple; comme on l'a essayé après les ponctions aspiratrices des épanchements pleurétiques, on ne gagnerait pas grand'chose tout en rendant l'opération plus compliquée.

On pourrait évaluer la grandeur du kyste d'après les symptômes de déficit, mais cette évaluation n'est que problématique, car le déficit n'est pas toujours proportionnel au volume de la tumeur et en outre dans les lobes frontaux, par exemple, comme dans notre cas ces lésions ne sont pas appréciables. D'autre part, la quantité du liquide aspiré pouvant donner une idée de la grandeur de la poche kystique et de sa situation, on en déduirait la proximité ou la communication *probable* avec un ventricule.

Mais tout cela n'est applicable qu'en partie pour les kystes uni-loculaires et acéphalocystes, et personne ne pourrait affirmer ce fait sans l'avoir sous les yeux après l'ouverture.

Comment le cerveau toléra-t-il la poche après la ponc-

tion ? Ici, comme pour les autres organes, la tolérance est très variable et les résultats en sont très inégaux.

Jusqu'à présent, il semble exister un seul cas d'autopsie dans la littérature médicale où un kyste du cerveau s'est trouvé guéri spontanément et sans perforation à l'extérieur ; nous ne mentionnons pas les guérisons par perforation dans la convexité du crâne, ou dans le nez.

Sur un modèle de guérison spontanée embrassant toutes les possibilités, on pourrait choisir plus sûrement le procédé d'élection !

En tout cas, les efforts pour diminuer la gravité de l'opération, gravité dont la perforation ventriculaire est un des facteurs principaux, sont louables et il peut être préférable de procéder à une deuxième opération complémentaire, après la simple ponction aspiratrice, sans ou avec trépanation simple, plutôt que d'opérer avec résection ostéoplastique et extirpation de la poche kystique. Ni l'un ni l'autre de ces procédés ne peut être déclaré aujourd'hui hors concours, faute d'épreuves suffisantes. Nous savons encore par les études de Vinas que les kystes, même les plus transparents, peuvent renfermer des germes de suppuration, et il serait imprudent de refermer hermétiquement un kyste percé dans ces conditions heureusement fort exceptionnelles.

OPÉRATION CURATIVE

Technique opératoire. — Toute tumeur opérable du lobe frontal du cerveau doit être enlevé.

Nous n'avons pas besoin, pour les interventions sur le lobe frontal, de connaître toutes les notions cranio-cérébrales, indispensables pour la chirurgie des néoplasmes encéphaliques.

Il nous suffit de connaître la *ligne rolandique*, la *ligne sylvienne* et la *ligne médiane ou sagittale* (la ligne du sinus longitudinal, supérieure et inférieur). Nous ne décrirons pas la série de procédés qui servent à établir ces lignes : disons seulement que, en avant de la ligne rolandique, se trouve la *circonvolution frontale ascendante* F^a et dans la moitié supérieure le pied de la F^a , celui de F^s , et en bas le centre de Broca.

Pour l'opération palliative, ponction du ventricule latéral à travers le lobe frontal, on placera une fraise de Doyen sur le point classique et on introduira le troicart ; s'il s'agit d'une crâniotomie palliative on fera la *craniotomie frontale* d'après le *procédé de Wagner ou Doyen.*, en ménageant la peau du front, mordant par conséquent de préférence le cuir chevelu et baissant fortement le tégument pour l'entaille du pédicule osseux. Dans ce cas, la valve sera réappliquée, et rouverte si les phénomènes de compression reparaissent. S'il y a une hernie cérébrale, il vaudra mieux résequer la partie proéminente que d'enlever le segment osseux, ou encore rapprocher la peau légèrement.

S'il s'agit d'une tumeur frontale bien diagnostiquée, on fera une *crâniotomie frontale économique*, pour raison esthétique, mais s'il s'agit d'un kyste hydatique, l'ouverture, même petite suffira après la ponction pour enlever les vésicules s'il y en avait. Pour les kystes simples

et surtout hydatiques nous conseillerons l'extirpation de la poche et le drainage dans le cas où nous n'aurons pas la certitude d'avoir enlevé la poche entière. Ceux qui ont vu des kystes du cerveau d'un certain volume, savent qu'après la ponction ils se plissent, la masse encéphalique enserre la poche rapetissée et il faut de la prudence et de la patience pour enlever les morceaux fragiles. Comme on doit procéder vite, il vaudra mieux, en cas de doute, placer deux drains de cristal dans les angles inférieurs du lambeau ostéo-cutané.

Quand on a employé les *fraises de Doyen* pour continuer avec les *serres de Gigli* ou autres ou la *pince-gouge de Collin*, très suffisante pour les enfants, les deux trous inférieurs assurent une place commode pour les drains et laissent l'un et l'autre alternativement passer les débris de membrane kystique sans ou après le lavage avec du sérum de Hayem à 37 degrés. Les kystes du lobe frontal pur n'exposent pas facilement à la perforation ventriculaire, et les précautions encore incertaines que l'on prend pour l'éviter ou diminuer le plus possible les dangers de l'ouverture, ne sont pas aussi indispensables que dans les autres territoires du cerveau. S'il s'agissait d'une tumeur supposée diffuse, de préférence dans le lobe supra-orbitaire, la *crâniotomie frontale* devrait être *vaste* et si on soupçonne la néoplasie d'empiéter sur la région rolandique, la trépanation devrait permettre l'*intervention dans les deux régions*; nous aurions alors une *hémi-crâniectomie partielle temporaire* (Doyen). Si pendant l'opération on voyait que le premier lambeau ostéo-plastique était insuffisant, il ne faudrait pas hésiter à en faire un deuxième à côté pour amputer

largement la partie malade de l'encéphale, au lieu de s'exposer à des résections incomplètes à travers une brèche trop petite. Ici l'étoffe n'est pas si précieuse qu'ailleurs, et on sait que les résections incomplètes sont généralement dues à des « ouvertures petites » de la voûte crânienne.

Il faut se rappeler ici, comme du reste dans toutes les trépanations, que la voie d'accès, étant largement établie par la crâniotomie à lambeaux, il convient de ne considérer celle-ci que comme une *opération préliminaire*. L'opérateur doit concentrer tous ses soins sur la technique de *l'extirpation de la tumeur*. C'est après l'ouverture du crâne que commence la véritable opération ; c'est pour elle qu'il faut le plus de temps et cependant on doit aller le plus vite possible. Le malade peut échapper à une opération laborieuse, mais il s'en ressent souvent après un temps plus ou moins long. Les *résultats éloignés* nous le prouvent trop souvent

Les perfectionnements introduits dans la technique opératoire et dans la fabrication des instruments nous permettent aujourd'hui d'aborder l'encéphale dans d'autres régions que les parties latérales. On fera sans crainte une large *crâniotomie* à volet *frontal*, qui nous conduira à une tumeur des faces sus-orbitaires et internes du lobe frontal ou occupant la partie antérieure du corps calleux. On fera bien d'*éviter* toutefois, si cela est possible, la *section du sinus longitudinal* à cause des troubles fâcheux de la circulation. Les *accidents de la crâniotomie frontale* sont les mêmes que ceux des autres opérations crâniennes. Nous n'y insisterons donc pas.

Comme hémostatique, nous avons observé l'utilité de

l'emploi de l'adrénaline. Une remarque utile est la suivante : sur la région frontale, les téguments se décollent de l'os et celui-ci tomberait dans la brèche s'il n'était pas transfixé, par un gros fil de catgut ou de crin de Florence, aux téguments avant la réapplication et la suture définitive.

5. — RÉSULTATS

Von Bergmann dans la troisième édition de son ouvrage sur les affections du cerveau, parle d'une statistique, d'après laquelle l'extirpation de tumeurs du cerveau, exactement diagnostiquées, a réussi dans 116 cas.

Il y a pour la région motrice 87 cas, pour le cervelet 12, pour les lobes frontaux 40, pariétaux 4, occipitaux 3, avec une mortalité opératoire de 29 cas, soit 25 0/0. — Sur les 87, il y a 60 guérisons ; dans 32 de ces derniers on n'a noté que la cicatrisation après l'intervention, sans parler des résultats éloignés, comme par exemple, des récidives. Des 28 cas restant, 8 ont 3 ans, 6, 2 ans et 8 plus d'un an de guérison. Les sujets opérés par *Keen* et *von Bramann*, de vastes sarcomes, les plus grands, paraît-il, étaient encore la pleine santé après 5 et 8 ans.

La statistique de *Duret* porte sur 344 opérations, ainsi réparties :

Région motrice	214
Lobe frontal	44
Autres lobes	34
Cervelet	52
Total	344

Sexe. — Le sexe masculin est dans la proportion de 22,29 p. 100. Le sexe féminin est dans la proportion de 68,02 p. 100.

Ces constatations ont une certaine importance, car les médecins légistes en Allemagne veulent admettre, que le traumatisme est la cause déterminante des néoplasies et cette affirmation vaut surtout en face des questions d'assurances et des lois ouvrières.

Les considérations suivantes de Duret sont intéressantes au point de vue de l'âge des malades, du siège, de la nature des tumeurs.

Age. Les opérations les plus nombreuses sont entre 20 et 50 ans (60 0/0), jusqu'à 20 ans la proportion n'est que de 20 0/0. Pour les kystes hydatiques du cerveau, nous avons vu que les sujets étaient plus atteints jusqu'à vingt ans.

Siège. La région motrice est la plus favorisée ; nous en connaissons la raison. Il est intéressant de savoir, à propos des *lobes frontaux*, qu'ils ont été opérés plus fréquemment. Un fait digne de mention est que le nombre de femmes opérées ici est sensiblement le même que celui des hommes. Par suite des progrès du diagnostic, on opère aujourd'hui plus souvent les lobes pré-frontaux.

Nature des tumeurs. Nous ne mentionnons que celles des lobes frontaux : sarcomes et fibro-sarcomes 11, gliosarcomes 3 gliomes 9. Endothéliomes 2, kyste simple, 1,

kyste hydatique 4, tuberculome 1, syphilome 4, fibrome 1, tumeurs indéterminées 9 : Total 45 (Duret).

On voit que la moitié est représentée par des tumeurs malignes. — On remarque la classification : tumeurs indéterminées » et cela ne nous étonne pas, car il n'est pas facile dans une opération même par l'autopsie, de se prononcer carrément sur la nature de certains néoplasmes ; d'où cette conclusion, qu'une fois la crâniotomie faite, il faut extirper la tumeur, même si elle est soupçonnée d'être un syphilome : le microscope dira plus tard *après un examen très attentif* la structure exacte. Herber a observé que sur 22 cas, *10 fois les gommès siégeaient dans la région préfrontale.*

A propos de syphilome du cerveau, il faut donc conclure, qu'il est très fréquent dans le lobe frontal, et qu'il faut l'opérer, s'il résiste à un traitement anti-syphilitique sévère d'un mois.

V. Bergmann dit que le syphilome est opérable, mais qu'il restera une cicatrice après l'opération et qu'on ne peut répondre si le malade aura gagné au change. Sur 24 cas réunis par Duret, il y a 20 cas de guérison opératoire.

D'après Bergmann, la mortalité opératoire dans la tumeur de l'encéphale est la suivante :

Régions motrices, 19 p. 100.

Cervelet, 50 p. 100.

Lobe frontal, 40 p. 100.

En face de ces résultats, il y en a un grand nombre d'autres, dans lesquels le chirurgien n'a pas trouvé la tumeur qu'il cherchait, soit qu'elle n'y existait pas (16 fois sur 457), soit qu'elle n'était pas dans la région où on l'avait lo-

calisée (80 fois sur 153), ou bien encore soit qu'elle ait été trop grande pour être enlevée, ou encore diffuse (43 fois sur le même nombre de cas). Dans quelques cas malheureux, le shock, les hémorragies, les syncopes, le prolaps du cerveau, forcèrent le chirurgien à arrêter l'opération. Von Bergmann calcule la mortalité primitive des opérations réglées d'après un diagnostic exact à 25 p. 100, celle des autres à 47 p. 100.

Ce que nous avons donc dit dans le chapitre précédent, à savoir que la chirurgie des tumeurs encéphaliques est encore très délicate et très dangereuse, reste exact. Mais il y a des progrès notables accomplis.

Ainsi la statistique de Duret donne comme mortalité primitive 18, 20 p. 100, celle de Bergmann 25 p. 100.

Le nombre de malades qui ont profité de l'opération s'élève à 64,06 p. 100 (Duret). Plus de la moitié ont eu des améliorations durables ou des guérisons. Sur 344 cas, 102 malades y ont gagné une prolongation de l'existence, souvent même de plusieurs années.

Rappelons que la plupart des cas sont des *gliomes* et *sarcomes*, dont les résultats opératoires ne sont pas beaucoup plus brillants dans les autres viscères.

Le diagnostic précoce améliorera la situation.

Les résultats immédiats des kystes du cerveau sont assez médiocres ; les différentes statistiques donnent entre 50 à 60 p. 100 de mortalité. En Argentine, Llobet calcule la mortalité immédiate à 60 p. 100. Nous voyons donc que, même comme résultats opératoires, ils laissent encore beaucoup à désirer. Néanmoins il semblerait qu'un malade opéré avec succès d'une tumeur bénigne comme un kyste

qui n'a pas détérioré l'organisme entier à l'instar des néoplasies malignes, dont on connaît déjà bien la toxicité hors des troubles causés par le volume, devrait être guéri plus souvent définitivement !

Les résultats éloignés ne sont pas brillants ; les malades, après une période d'amélioration, même de guérison apparente, tombent de nouveau dans leur état antérieur, quelquefois avec une récurrence comme dans le cas de Herrera Vegas, quelquefois avec un ramollissement comme celui d'Esteves et cela plusieurs mois après l'opération.

Esteves (*Progrès médical* 15 février 1902) croyant que la craniectomie pourrait bien contribuer à ce résultat funeste, conseille la simple trépanation avec ponction. Il nous semble que le procédé opératoire doit changer avec les cas et que l'opération surtout doit être faite le plus tôt et le plus rapidement possible ; le procédé peut être excellent avec une simple ponction à travers le crâne aminci ou même perforé, chez un autre la poche sortira toute seule après une simple trépanation, chez le troisième il faudra l'enlever et drainer, chez un quatrième enfin on fera bien d'opérer en deux temps.

Ce n'est pas notre objet de traiter cette question en détail. Nous ne dirons que ceci : chez notre opéré du kyste frontal le résultat tant opératoire que thérapeutique a été jusqu'ici parfait. L'opération remonte à une année et demie sans que nous ayons noté la moindre complication.

CHAPITRE VIII

Observations

Duret a résumé les cas les plus nombreux d'interventions dans les lobes frontaux

Nous choisirons deux opérations de kystes hydatiques des lobes frontaux figurant en extrait dans sa série. Un de ces cas a été opéré par *Herrera Vegas* et figure sous le numéro 794 du livre : *Los quistes hidatidicas en la República Argentina por los doctores M. Herrera Vegas y Daniel J Craswell, 1901*. Ce cas ressemble un peu au nôtre, inédit. Le deuxième cas sous le numéro 802 du même livre appartient à *Esteves*. Nous préférons reproduire les détails les plus minimes admirablement étudiés et publiés dans le numéro 51 du *Progrès médical* 1899. Cette description minutieuse donne une idée exacte sur la chirurgie des kystes hydatiques du cerveau, et en particulier sur ses lésions de déficit et les troubles du lobe préfrontal avec extension de voisinage sur la région motrice.

Nous glissons sur les observations 794 et 799 du livre mentionné. Elles ne sont pas intéressantes dit :

dit : *Quiste hidatidico del cerebro region fronto-parietale izquierda* et les phénomènes cliniques, à propos du lobe frontal, sont nuls. On se demande si ce cas n'est pas comparable au numéro 796 avec le diagnostic : *Quiste hidatidico del cerebro hemisferio derecho lobulo frontal*; Opération : *Craniectomia temporaria region parietal derecha*.

OBSERVATION I (personnelle).

Kyste hydatique du lobe frontal gauche. — Craniotomie frontale temporaire avec drainage. — Guérison. — Portrait du malade 1 mois 1/2 après l'opération.

Juan A..., 16 ans, écolier argentin, né à Bragado (campagne de Buenos-Aires, nous est adressé par un de nos anciens élèves, le docteur Pedro Nunez.

Fils de parents basques, bien portants et encore vivants. Il a eu huit frères, tous en bonne santé; il n'a pas eu de maladies d'enfance importantes; ni le malade ni ses parents ne se rappellent d'un traumatisme, digne de mention, sur la tête, il aimait les travaux de la campagne, l'élevage, il jouait avec les chiens, très nombreux dans les fermes, autant que les autres garçons de son âge. Il n'a pas fréquenté de bonne heure les écoles. Son père, qui ne savait ni lire ni écrire, et qui aurait désiré pour son fils une instruction complète, ne l'a pas trop poussé dans ses études. Il l'avait mis dans un collège particulier, dirigé par les Frères, à Adrogué; c'est là que le jeune homme apprit les bases de l'éducation première, sans difficulté; il était arrivé à lire assez bien, à écrire médiocrement; il savait un peu de géographie, d'histoire, de calcul et beaucoup de religion. Bref, étant donné son entrée tardive en classe et le système spécial

d'éducation de l'établissement il avait profité de son séjour dans ce collège. Par conséquent, il ne manquait pas d'intelligence.

Six semaines environ avant de consulter, il avait eu des maux de tête, par accès très courts ; plus tard, ces accès allaient en augmentant de durée et d'intensité à un point tel qu'il avait peu de moments de répit ; quelquefois au milieu de sa céphalgie habituelle il avait une crise semblable à une migraine, accompagnée de vomissements. Pendant les vomissements la douleur était insupportable, et le jeune homme se prenait la tête entre les mains en poussant des gémissements. Les vomissements se produisaient sans efforts, même à jeun ; ils étaient souvent biliaires et indépendants de l'alimentation. Dès qu'ils étaient finis le malade se trouvait soulagé. La crise suivante avait lieu dans un laps de temps variant de quelques heures à quelques jours de distance ; l'appétit n'était pas entravé. Un état pareil, sans pourtant présenter le même caractère de gravité, avait existé quatre ans auparavant, et un médecin d'enfants, consulté à cette époque, avait ordonné une thérapeutique stomacale qui avait semblé réussir. Il faut avouer que le sujet, adoptant l'exemple courageux des habitants de ces campagnes, ne se plaignait que dans les cas exceptionnels ; c'est ainsi que cet intervalle de quatre ans lui avait paru supportable. Actuellement, se rendant compte ainsi que ses parents de son état et le comparent à l'état aigu antérieur. Le père le retire du collège et l'emmène à la campagne, croyant ainsi le guérir par le repos intellectuel et le bon air des champs.

Cet essai n'ayant pas réussi et constatant par les vomissements rapprochés que l'état s'aggravait, les parents se décident alors à consulter notre ancien élève le docteur Nunez. Celui-ci après un examen approfondi, pose le diagnostic de tumeur cérébrale et nous envoie le jeune homme à Buenos-Aires, en faisant entrevoir la possibilité d'une opération.

Le malade avait maigri dans les dernières semaines. l'urine et les selles étaient restées normales.

Etat actuel. — Le sujet est bien développé, avec un squelette normal, tissu adipeux moyen. sans aucune expression spéciale du regard, il pèse 51 kil. 200 gr. Température. 36°4. Il se plaint de maux de tête intenses. de vomissements survenant en dehors des repas. L'appétit est cependant conservé. Le crâne est symétrique, non bosselé, mais douloureux à la percussion dans la région frontale, principalement du côté gauche, il n'y a aucune déviation des globes oculaires. La réaction des deux pupilles à la lumière et à l'accommodation est bonne, la pupille gauche plus dilatée est légèrement paresseuse. Aucun autre signe dans la figure, force musculaire conservée, des deux côtés, dans les quatre extrémités. Aucune perturbation de la sensibilité tactile, douloureuse, thermique dans tout le corps. Rien d'anormal dans la musculature du cou et du tronc. Les reflexes cutanés et tendineux conservés sans être diminués ni augmentés des deux côtés. Viscères thoraciques et abdominaux rien d'anormal ; langue normale, estomac non douloureux à la pression, pas dilaté, pas ptosé, selles normales, dans l'urine on ne rencontre aucun élément pathologique, pouls régulier égal, 70 pulsations par minute et de pression moyenne ; organe visuel : « Acuité visuelle normale, vision périphérique légèrement diminuée du côté gauche.

Un examen superficiel et provisoire du fond de l'œil donne comme résultat un œdème de la papille (Stauungspapille) prononcé du côté gauche et à peine marqué du côté droit. Considérant important cet examen du fond de l'œil, nous avons mené le malade chez notre ancien camarade du service ophtalmologique, à l'Hôpital des Cliniques, le docteur Rebuffo, spécialiste pour les maladies des yeux, qui confirma les renseignements antérieurs.

Un examen du crâne par les rayons X, fait sur notre indication par notre confrère le docteur Alluralde fut négatif.

Le malade fut soumis, dès les premiers jours de sa rentrée à notre Clinique, à divers repas d'essai et on reconnut par l'e-

xamen du contenu stomacal la composition normale et la motilité parfaite de cet organe.

Le malade ne présentait aucun signe de syphilis héréditaire et aucun signe de syphilis acquise. ni génitale ni extra-génitale ; il n'avait pas même le vice de la masturbation, très fréquent chez les garçons de la ville, mais encore assez inconnu dans la campagne, observation confirmée par un interrogatoire prudent et par l'existence d'un phimosis congénital. Aucun antécédent de tuberculose dans la famille ni personnel. Aucun traumatisme digne de mention sur la tête ; la naissance a été normale sans intervention de l'art obstétrical. Aucun signe de maladie nerveuse, aucune tare héréditaire. Aucun trouble de l'odorat et du goût.

Notre malade présentait donc des phénomènes de compression cérébrale nettes, avec un œdème papillaire très marqué du côté gauche et une percussion douloureuse dans la région frontale gauche. Il arrivait de la campagne de Buenos-Aires, où le kyste hydatique est fréquent. Par exclusion, il n'y avait pas d'autre raison plausible de l'hypertension cérébrale qu'une tumeur, et cette tumeur ne pouvait être un tuberculome, ni un syphilome, ni un fibrome, ni un ostéophyte.etc., par les antécédents ; elle n'était probablement pas un gliome ni un sarcome, parce qu'elle avait une croissance lente et qu'elle n'avait pas de période congestive ; en outre, elle n'attaquait pas l'organisme entier ; il était donc vraisemblable que nous avions affaire à un kyste hydatique, et que ce kyste était dans le lobe frontal gauche.

L'opération s'imposait par la gravité du syndrome de compression cérébrale (vomissements, etc.)

L'opération fut donc décidée et pratiquée après les préparatifs classiques dans notre clinique privée, le 26 août 1903, avec l'assistance des docteurs F. Gilardi et A. Mathis.

Sur la table d'opération, avant la narcose, le malade eut un vomissement.

Anesthésie chloroformique.

Instruments de Doyen : large incision cutanée en forme de

fer à cheval dans la région frontale gauche (crâniotomie frontale gauche), un centimètre en dehors de la ligne médiane.

L'incision commence à un centimètre, à gauche de la ligne médiane, et à deux centimètres au-dessous du cuir chevelu frontal, remonte verticalement de huit centimètres, s'incurve à droite en forme de fer à cheval, et descend deux centimètres plus bas que le cuir chevelu.

La base du lambeau, qui est de sept centimètres, est fortement abaissée pour placer, après dénudation de l'os, deux fraises de Doyen dans les points les plus déclives, gauches et droits. Deux autres fraises sont placées sur les points culminants de l'incision, et la partie du frontal entre les deux trous, est coupée à l'aide de la pince-gouge de Collin; nous réclinons le lambeau ostéo-cutané et coupons transversalement dans l'ouverture la dure-mère, en apparence amincie, elle aussi. L'encéphale, sans battements, est ponctionné avec une seringue de Luer, qui fait sortir du liquide clair, caractéristique d'un kyste hydatique ne suppurant pas; une section de deux centimètres fait jaillir à peu près 60 grammes du liquide décrit, propulsant quelques vésicules sphériques semi-transparents du volume d'une noisette. La poche mère du kyste se plisse, et nous observons alors un battement intermittent de l'encéphale. Avec une pince de Péan, nous enlevons des fragments de la poche fragile, et finalement nous essayons d'enlever les derniers morceaux de la cavité rapetissée par le cerveau envahissant, avec de la gaze montée sur une pince de Kocher. L'hémostase est très utilement faite par l'application topique de l'adrénaline.

On place deux drains de cristal de la grosseur du doigt auriculaire, dans les deux trous inférieurs laissés par la fraise; le frontal est fixé avec les téguments rétractés par transfixion au gros catgut, et nous réappliquons le lambeau ostéo-cutané, suturant le cuir chevelu au crin de Florence.

En même temps, nous faisons une hypodermoclyse de sérum de Hayem de 500 c. c. m.

Suites opératoires. — Le malade ne tarde pas à se réveiller et reconnaît son entourage. Son pouls et sa respiration n'ont pas varié sensiblement.

Il passe très bien la journée et la nuit, sans vomissements ; du reste, il n'en eut plus jamais après l'opération. Un peu de céphalgie, mais moins qu'avant l'opération. Pouls, 68, régulier, égal, moyen. Température, 36° 4. Urine des premières 24 heures, 640 grammes.

Les jours suivants, avec une alimentation liquide, l'urine augmente progressivement de 800, 820 à 1.020, 1.783, 1.050 à 1.290, variant ensuite entre 1.200 et 1.700 grammes par jour.

Le pouls oscille entre 68 et 100, la température entre 36° et 37° 5. Le premier pansement est changé, tout trempé le surlendemain de l'opération ; l'oreiller aussi est tout trempé. Au travers du drain, il sort des fragments de membrane kystique. Pour déboucher les drains et propulser les membranes, nous avons recours à une injection de sérum physiologique à 37°, faite à l'aide d'une seringue de Luër de 20 centimètres cubes de capacité, en alternant par les deux drains ; on voit sortir le reste de l'eau avec pulsation isochrone au pouls. Pansement tous les deux jours ; chaque fois on rencontre des portions de membrane. Le dixième jour, nous constatons un œdème considérable du front et des paupières, qui ferme complètement les deux yeux ; l'œdème (drains bouchés), s'étend jusqu'à la région occipitale, bien délimitée par la ligne semi-circulaire supérieure. Nous faisons deux petites incisions latérales sur l'occiput et une autre antérieure à la base du nez, où nous plaçons un drain.

L'œdème disparaît peu à peu et le malade se lève de son lit 15 jours après l'opération. Les lavages sont continués encore et donnent toujours avec l'eau quelques débris de membrane. Pour écarter la possibilité de l'infection post-opératoire et l'entrée de l'air, nous avons toujours employé la seringue de Luër. Un jour, en faisant une pression un peu forte sur le piston,

notre malade eut une attaque épileptiforme avec strabisme interne qui dura une demi-minute.

Un mois après l'opération, le crâne était complètement soudé, la cicatrice fermée et dissimulée par les cheveux.

Le malade retourne à la campagne, complètement guéri, d'où il nous adresse de temps en temps des lettres aimables et bien tournées. Son état général et mental est excellent.

Il ne faut pas perdre de vue qu'il avait été élevé par des parents habitant une ferme, loin de tout mouvement social et intellectuel; n'étant plus dans la première enfance, il avait eu beaucoup de peine à s'acclimater à l'internat du collège, où il arrivait déjà formé physiquement et arriéré au point de vue de l'instruction. Du reste, il aimait beaucoup la vie à la campagne et n'avait qu'un désir, rompre la chaîne qui le retenait au collège pour retourner à sa ferme.

Il était assez difficile de juger de son état intellectuel, par le résultat de ses connaissances, car il n'avait commencé ses études que tard et ce qu'il avait appris à la campagne se bornait à presque rien.

Les renseignements donnés sur lui par les professeurs du collège étaient très favorables; ils faisaient ressortir sa bonne conduite, son caractère grave et posé, peu en rapport avec son âge. Provenait-elle du milieu simple et calme où il avait été élevé, ou bien ses camarades, tous plus jeunes que lui, l'incitaient-ils peu à partager leurs jeux? Il nous est impossible de nous prononcer.

OBSERVATION II

Kyste hydatique du cerveau. — Lobe frontal droit.

Garçon de 14 ans, argentin, entre à l'hôpital le 4^{er} décembre 1899. Il y a deux ans que le patient avait remarqué une tumé-

faction de la région temporo frontal droite qui augmente peu à peu jusqu'au volume d'un poing.

Il y a six mois, il a senti les symptômes suivants : céphalalgie légère, sans irradiation et continues ; un mois plus tard il y avait des exacerbations par accès, la céphalalgie habituelle persistant toujours.

Il a maigri énormément et sa mémoire est devenue si faible qu'il ne peut plus étudier.

Etat actuel. — Tumeur du volume d'un poing dans la région temporo frontal droite, mate à la percussion ; à la palpation on a une sensation de parchemin dans le point le plus proéminent. Bouche entr'ouverte comparable à l'état des malades qui ont des végétations adénoïdes ; diminution de la force musculaire dans le bras gauche mydriase du côté droit, réflexes plantaires et patellaires normaux.

Opération. — 6 décembre.

Craniectomie Doyen. — On rencontre un kyste du volume d'un poing, rempli d'un liquide transparent, sans vésicules, qui occupe le lobe frontal droit. Extraction de la membrane mère et suture sans drainage. Le 7, le malade a des attaques convulsives, des sueurs profuses et un œdème considérable de la paupière droite. *Guerison per primam.*

Ce malade est revenu en décembre 1900 et a été réopéré ; on rencontre un semis de vésicules sur le lieu de l'ancien kyste.

Mort 15 jours après l'opération. (Hôpital des Cliniques 1899).

OBSERVATION III

Kyste hydatique du lobe frontal gauche.

Opération. Grande perte de liquide céphalo-rachidien.

Guérison.

Par le docteur José E. Esteves, professeur agrégé de la Faculté et médecin des hôpitaux de Buenos-Aires.

Le 4 mai nous avons été consultés, par le conseil du docteur

Güilraldes, au sujet de la jeune fille qui nous occupe. Elle arrivait de Rauch, village de la province de Buenos-Aires, pour se faire assister d'une maladie, qui, d'après sa mère, avait commencé au mois de juin 1898. Cette jeune fille est âgée de 13 ans, et quitte pour la première fois le village où elle est née.

Sa mère a eu 15 enfants et n'a jamais avorté, 9 sont vivants, les autres moururent de maladies diverses qu'elle ne précise pas. Trinité, c'est le nom de la jeune fille qui nous occupe, eût la rougeole à l'âge de 7 ans, sans autre maladie jusqu'à l'année 1898, époque à laquelle survinrent des convulsions. Un jour, elle était tranquille au collège, quand tout-à-coup elle se leva, sortit de la classe, et commença à jeter de grands cris et à agiter la tête. Elle allait tomber quand le maître d'école la soutint. Cette attaque dura environ une demi-heure, des vomissements suivirent. Elle revint à elle peu à peu, une forte douleur de tête persista pendant trois ou quatre jours. A partir de cette époque, les attaques se répétèrent une fois par mois et chaque 15 ou 20 jours, avec des fortes douleurs de tête qui se sont toujours localisées dans la région fronto-pariétale gauche et dans le milieu du front, mais plus fréquemment dans la première région ; céphalalgies qui se terminaient la plupart des fois par des vomissements. Les douleurs de tête étaient si intenses qu'elle s'enfermait dans une chambre obscure, ne pouvant quitter le lit pendant plusieurs heures. Il nous a été impossible de savoir s'il y a eu des altérations dans son intelligence. Un mois avant de nous consulter, on remarqua, après une attaque convulsive limitée au côté droit, que la bouche était déviée vers la gauche, et environ un mois après, une nouvelle attaque de la même forme, laissa sans mouvement le bras et la jambe gauches. C'est dans ces conditions que nous l'avons examinée. On remarquait tout d'abord, sur sa physionomie sans expression, son regard vague, et cette impression était encore augmentée par le strabisme externe de l'œil droit. Le regard n'était pas seulement vague, il était

instable, ne s'arrêtant qu'à de courts intervalles et quand on insistait, sur les objets environnants. La pupille droite en mydriase ne réagissait pas, la gauche, en dilatation moyenne, réagissait paresseusement. Le docteur Güiraldes nous remit l'examen ophtalmoscopique qu'il avait fait faire par le docteur Wernicke ; cet examen nous apprit qu'il y avait « névrite optique dans les deux yeux, cécité complète de l'œil droit, et acuité visuelle très pauvre dans l'œil gauche. » En marchant, le membre supérieur se plaçait en demi-flexion, une certaine rigidité existait dans le membre inférieur du même côté. ce qui donnait à la marche le type hémiplégique spasmodique droit.

La sensibilité tactile (frange de serviette, coton, contact simple) était quelque peu diminuée dans tout le côté droit, l'insensibilité augmentant à mesure que nous touchions aux extrémités des membres.

Nous avons fait la même observations sur la sensibilité douloureuse. Cette hémianalgésie n'existe pas dans le nez ni dans la langue. La perception des corps par le toucher, sens stéréognostique, est un peu engourdie dans la main droite, en la recherchant sur des corps rugueux ou lisses on la retrouve dans tout le côté droit. La malade sent l'odeur de la térébenthine et de l'eau de Cologne également des deux côtés du nez, peut-être davantage de côté droit; nous avons fait la même observation avec le sel et les acides sur la langue. Les réflexes profonds étaient un peu exagérés en général, prédominant dans le côté droit. Le clonus du pied n'existait pas et le réflexe plantaire manquait. Il fallait beaucoup insister sur les questions pour obtenir des réponses. Elle parlait à voix basse, et comme nous insistions pour qu'elle parlât plus haut, elle obéit pendant quelques instants, retombant ensuite dans l'aphonisme.

Son appétit et sa digestion n'ont pas souffert, excepté pendant les maux de tête, de sorte que son état général de nutrition

était bon. Nous n'avons rien trouvé dans ses organes thoraciques ni abdominaux.

Le 11 *mai*, comme nous examinions son crâne rasé, nous avons remarqué dans le frontal, une petite éminence ronde, fluctuante, située à 0 m. 09 du point nasal et à 0 m. 03 à gauche de la ligne sagittale produite par la perforation de l'os.

La percussion du crâne faisait entendre un son complètement différent dans la région frontale gauche, il était à demi tympanique, et le doigt éprouvait la sensation du vide.

L'enfant parlait comme lorsque nous l'avons examinée la première fois. Au moment où nous avons comprimé le point fluctuant, il lui fut impossible de répondre, et une attaque commença qui ne fut pas complète : elle inclina la tête en arrière, le cou se gonfla, les yeux se relevèrent, cachant les cornées derrière la paupière supérieure, le membre supérieur se contractura un peu plus, elle émit quelques sons laryngiens, la bouche se dévia davantage vers la gauche. Ce fut tout.

Au repos, il y avait des moments où la déviation de la bouche se remarquait à peine. Les réactions pupillaires étaient affaiblies à l'action de la lumière ; les deux pupilles étaient en contraction en délatation continuelles et synchroniques, la droite toujours un peu plus dilatée que la gauche, mais toutes deux en léger degré de myose. Le membre supérieur en demi-flexion et contracturé, empêchant celui-ci de prendre les réflexes. Elle le remue avec beaucoup plus de difficulté que le 4 mai. Le réflexe patellaire droit beaucoup plus exagéré. Le pouls est régulier, 88 et 18-20 respirations.

Le 13 *mai*, après une espèce de syncope (qui, d'après sa mère avait eu lieu plusieurs fois) en état demi-comateux, avec le pouls très petit, irrégulier et lent (50-60).

On lui fait des injections de caféine et d'éther, la trouvant le soir dans son état habituel, qui continua ainsi jusqu'au lendemain, jour indiqué pour l'intervention.

Son état était le même que celui que nous avons décrit pour

les jours précédents. La contracture du membre thoracique avait augmenté, il lui était devenu impossible de le remuer ; le membre inférieur en contracture, était aussi sans mouvement. Pouls 60 65. Respirations, 18-20. Aidés du docteur Vinas, de M. Barrionuevo, et accompagnés du docteur M. Castro, nous avons pratiqué la résection temporale par le procédé de Doyen, après avoir fait une incision dans le cuir chevelu, en forme de fer à cheval. en faisant passer l'incision antéro-supérieure par le point perforé du frontal, qui joua le rôle d'une fraise. Incision de 0 m. 07 de hauteur et de 0 m. 08 de convexité. Ayant scié l'os, nous avons coupé le pédicule, qui correspondait à l'écaille temporale, rabattant le lambeau ostéo-plastique qui laissa à découvert la dure-mère qui nous apparaît d'une couleur bleuâtre. Au lieu de faire hernie, elle était déprimée, donnant la sensation de vide fluctuant. Pas de battements dans la partie antérieure, on en observait dans le tiers postérieur.

Nous avons pratiqué l'incision dans la partie antérieure et supérieure dans une étendue de 2 centimètres, et nous avons remarqué l'adhérence de l'écorce à la dure-mère. Nous avons piqué avec une seringue de Pravaz, et déjà, entre la canule et le tissu cérébral, un liquide clair, transparent se mit à couler, avec lequel nous avons rempli la moitié de la seringue.

Une fois que la seringue a été retirée, le liquide jaillit, quant il eut cessé de couler, nous avons agrandi l'ouverture d'un demi-centimètre, inclinant la tête de côté pour qu'il put s'épancher facilement. Alors nous avons vu au fond d'une cavité la membrane blanche et coalescente du kyste que nous avons extrait au moyen d'une pince. Il en sortit de 250 à 300 grammes de liquide, la membrane, assez épaisse, correspondait en grosseur à une peau d'orange. Malgré tout notre soin, une certaine quantité de liquide s'épancha dans la cavité cérébrale, liquide que nous avons séché en partie avec de la gaze. Dans la partie interne de la membrane, il y avait un bon nombre de granulations blanches très petites, libres, qui étaient

autant de têtes d'échinocoques. Le doigt introduit dans la cavité ne pouvait toucher ses parois dans la partie interne ni postérieure. Nous avons fait la suture continue de la dure-mère avec de la soie fine, et après avoir adapté le lambeau ostéo-eutané, nous avons suturé le cuir chevelu, plaçant ensuite un pansement bien compressif. Aussitôt que l'effet du chloroforme eut cessé, la malade remuait les membres, paralysés en contraction lorsqu'elle fut couchée sur la table d'opérations. Le pouls était devenu très petit et très fréquent (120-130) ; la respiration quelque peu irrégulière, ce qui nous détermina à lui faire une injection d'éther, qui modifia ces phénomènes. Les pupilles se contractèrent et réagirent à la lumière. La commissure labiale étaient moins déviée, et elle put répondre qu'elle se sentait très bien. Une disparition aussi rapide de la contraction, qui se maintenait encore au lendemain de l'opération, est étonnante, puisqu'elle pouvait déjà remuer les membres. Le strabisme avait disparu.

Le 16 mai, un œdème apparut au côté gauche de la tête et de la figure, les paupières recouvraient l'œil, il existait une abondante sécrétion conjonctivale, et un léger chémosis séreux. L'œdème qui s'étendait jusqu'au cou était franchement emphysémateux.

Au quatrième jour de l'intervention, l'emphysème avait disparu et l'œdème avait diminué, disparaissant totalement le lendemain. Son intelligence était très éveillée, elle parlait et riait, demandant la permission de se lever ; cet état continua jusqu'au 22 mai, où le strabisme revint de nouveau ; mydriase. La vision était moins claire, et le pansement et l'oreiller apparurent complètement mouillés. On sentait le liquide sous le lambeau, cicatrisé depuis le dix-neuvième jour où les soies des sutures avaient été ôtées.

Sous la pression le liquide sortait en jet par un point de la suture, antéro-inférieur ; ce liquide était transparent et citrin.

Elle eut des vomissements et des douleurs intermittentes dans l'oreille gauche.

23 mai.— Tous ces jours la même quantité de liquide a coulé. Ce liquide a été reconnu stérile dans les cultures faites par le docteur Vinas.

Le 24 mai, son intelligence fut un peu alourdie, avec tendance au sommeil, ce symptôme disparut le 25. La bouche est plus déviée, et le strabisme continue.

Le 30 mai, est le premier jour où le pansement soit moins trempé. Du 22 au 30 on peut calculer que la malade perdit journellement 800 grammes de liquide céphalo-rachidien, calcul que nous avons fait en pesant le pansement avant et après la mise.

7 juin. — Du 30 mai au soir jusqu'au 3 du mois courant, les températures se sont maintenues à peu près dans le terme normal, mais depuis ce jour, elles commencent à monter de nouveau irrégulièrement, avec des rémissions matinales. A deux heures, elle eut une attaque convulsive, avec des sanglots et des mots inarticulés. La commissure labiale gauche se contracte cloniquement, de même que la paupière qui s'ouvre et se referme continuellement. Il y a aussi convulsion dans les membres, surtout dans les supérieurs. Les battements du cœur sont tumultueux pendant cette attaque. En comprimant fortement l'ovaire gauche, les sanglots recommençaient. Elle ne perdit pas connaissance et elle raconta ce qui lui était arrivé. Les jours antérieurs, comme elle était constipée, nous avons ordonné une dose de magnésie journellement. Pendant l'attaque on lui fit prendre un bain tiède, du bromure de potassium et un lavement évacuateur. On pouvait calculer à 50 grammes le liquide qui avait mouillé le pansement.

Le 9 juin, il s'écoula quelques grammes d'un liquide jaune orangé, trouble, dans lequel le docteur Vinas trouva au microscope « quelques globules rouges, des leucocytes en grande quantité et de la fibrine », mais le lendemain le pansement

apparut complètement sec. La température, cependant, ne se normalise pas jusqu'au 13.

4 juillet. — Son intelligence s'est maintenue éveillée, les mouvements sont libres, et la force est revenue aux membres paralysés. La commissure labiale est, à certains moments, légèrement déviée vers la gauche ; le strabisme externe de l'œil droit disparu après l'opération, reparaissant lorsqu'elle savait commencé de perdre le liquide céphalo-rachidien, continue dans le même état. L'acuité visuelle ne s'est pas modifiée, il lui est difficile de se diriger, car elle a à peine une légère sensation lumineuse. Dès les premiers jours de l'opération (deuxième) la sensibilité était revenue dans le côté gauche qui peu de temps avant était hypoesthésique.

Le 8 juillet, (ce fut la dernière fois que nous l'avons examinée) nous avons trouvé la sensibilité normale dans toutes ses modalités, la force musculaire était réacquise, autant dans le membre supérieur que dans l'inférieur ; les réflexes rotuliens, du coude et du poignet, étaient pareils à ceux du côté gauche. La bouche dans certains moments se déviait un peu, la langue remuait. Le strabisme externe persistait, mydriase, les pupilles réagissent en approchant une allumette. La parole est ferme, mais l'intelligence, quoique éveillée, présente quelque chose d'irrégulier. Cette jeune fille est sujette à de fous rires, causés parfois par les plus insignifiants motifs. et nous l'avons surprise plusieurs fois riant, sans que rien pût nous expliquer son hilarité.

Les températures ont été les suivantes :

		Température		Pouls	Respiration
		matin	soir		
Mai.	14.	36,9	— 37,1	120 — 130	petit.
	15.	37,4	— 37,6	160	régulier.
	16.	37,2	— 37,2	108 — 110	30
	17.	37,	— 37,5	108	30
	18.	37,4	— 37,5	95	20

	19.	37,9	—	37,4		
	20.	37,3	—	37,7		
	21.	38,	—	38,9		
	22.	38,3	—	38,3	110	25
	23.	39,	—	40,		
	24.	39,	—	39,2		
	25.	38,6	—	38,6		
	26.	37,3	—	38,		
	27.	37,9	—	38,		
	28.	37,4	—	38,3		
	29.	37,4	—	37,8		
	30.	37,3	—	37,1		
	31.	36,1	—	37,1		
<i>Juin.</i>	1.	37,	—	37,3		
	2.	36,7	—	37,2		
	3.	36,5	—	37,6		
	4.	36,7	—	37,4		
	5.	37,	—	37,7		
	6.	36,9	—	38,3		
	7.	37,4	—	37,8		
	8.	38,6	—	39,6		
	9.	37,9	—	39,3		
	10.	38,2	—	38,5		
	11.	37,8	—	38,1		
	12.	37,1	—	37,1		

Le 8 juillet, elle avait 85-96 pulsations et 18-20 respirations.

Les antécédents de cette petite fille et notre examen direct, nous portèrent dès le premier moment à interpréter ses troubles esthési-kinésodiques comme une lésion de l'hémisphère gauche.

Ceci était clair, parce que ses attaques d'épilepsie Jacksonienne et les paralysies latérales successives du côté gauche, sont les manifestations des excitations et des déficits corres-

pondants au dit territoire cérébral, il est vrai que si le syndrome présenté par cette malade peut aussi se trouver dans l'hystérie, il n'est pas moins vrai que le tableau symptomatique examiné en détail est complètement différent.

Sans nous occuper des crises céphalalgiques paroxystiques accompagnées de vomissements, et de la limitation des convulsions au côté droit (faits que nous pouvons parfois ignorer, faute de personnes pour nous fournir ces indices, et nous arrêtant à l'examen direct), nous trouvons deux phénomènes peu fréquents dans l'hystérie : l'hémi-anesthésie est plus intense, et les réflexes généralement ne sont pas exagérés (1). Si nous ajoutons à cela la névrite optique, l'obtusion intellectuelle et l'aphasie relative, non observées non plus dans l'hystérie, on pourra comprendre les raisons que nous avons eu pour croire, dès le premier moment, à une lésion organique. Dès l'âge de 7 ans, où elle eût la rougeole jusqu'au jour où commencèrent les convulsions, elle n'a jamais été malade, de sorte que les affections communes à l'enfance, telles que les hémorragies, les ramollissements, etc., n'ont pas eu lieu ; pas de traumatismes, ni de suppuration auriculaire qui pussent donner l'idée d'un abcès.

On était donc obligé de penser à un néoplasme.

Le diagnostic de la nature des néoplasmes intracrâniens est un des problèmes qui ne peut avoir qu'une solution probable, et même la classification clinique, si combattue par des études de cabinet ; ne peut avoir, quand il s'agit des centres nerveux, l'utile application diagnostique des autres organes. La tumeur la plus bénigne, quand elle s'y développe, peut se terminer rapidement par la mort. Cependant un ensemble de circonstances permet parfois de soupçonner avec plus de probabilités la nature de la tumeur, comme dans le cas qui nous occupe. Depuis quelque temps, quand nous examinons un individu habitant la

(1) Le phénomène des orteils de Babinsky ne pouvait s'observer, à cause de l'absence du réflexe plantaire.

campagne, et lui découvrons une tumeur, soit-elle hépatique, pulmonaire ou cérébrale, nous soupçonnons aussitôt sa nature parasitaire, tant les cas d'hydatides sont fréquents dans nos campagnes. Ces kystes, si rares dans certaines régions, se font chaque jour plus fréquents chez nous, jusqu'à nous faire croire qu'ils dépassent en nombre ceux d'Islande et d'Australie.

Cette enfant arrivait de la campagne, et d'une zone où cette maladie est peut-être le plus développée, de sorte que nous avons pensé aussitôt qu'une de ces tumeurs était la cause de ses troubles.

Quoiqu'il en soit, malgré nos efforts pour arriver à ce résultat, il nous manquait, comme dans tous les cas analogues, le diagnostic focal, parce que s'il est vrai que nous localisions, dans un hémisphère, cette localisation est trop étendue, étant obligés de la limiter pour qu'elle nous devienne de quelque utilité. Il y avait à peu près un an que la première manifestation de la lésion était apparue chez cette enfant, c'est-à-dire la première manifestation appréciable pour la famille et les personnes qui l'entouraient. Cette manifestation consista en convulsions, probablement partielles, ce que nous n'avons pu savoir exactement. Depuis ce moment, tous les 15 jours, ou tous les mois, elle souffre de fortes douleurs de tête, localisées dans la région fronto-pariétale gauche, accompagnées de vomissements ou bien de convulsions limitées au côté droit, et deux mois avant de nous consulter, le facial inférieur du même côté se paralyse.

Généralement, après une attaque d'épilepsie Jacksonienne, un côté du corps, ou parfois un membre seulement, reste parésié ou paralysé. Si ce phénomène s'est produit chez cet enfant, il fut sans doute très passager, car sa mère qui l'a observée constamment (quoique ces données inspirent peu de confiance, venant d'une femme d'une intelligence très limitée), croit que lorsqu'elle se levait, ses membres conservaient leurs mouvements, de sorte que les attaques se sont produites pendant un an à peu près, avant que la paralysie du facial soit survenue.

L'épilepsie Jacksonienne est toujours symptomatique d'une excitation corticale, soit directe, soit réflexe. Dans le premier de ces cas, la zone épileptique peut être excitée, quoiqu'il n'y ait pas une lésion *in situ*, comme on l'a vu dans les foyers pathologiques du lobe temporal, occipital, etc., et l'excitation, dans ces conditions, doit s'expliquer par compression ; de sorte que, si anatomiquement et physiologiquement, la zone épileptogène correspond à la région psycho-motrice, ce qui est important pour le diagnostic local, il ne peut être absolu dans tous les cas, puisque des foyers de la région voisine, corticale ou de la substance blanche ont produit le symptôme. Les cas de grandes tumeurs postérieures produisant des convulsions ne sont pas rares, et n'ont, par conséquent, aucune valeur topique. Quant à l'attaque succède une paralysie passagère du facial, d'un membre, ou d'une partie d'un membre, et après quelques attaques, toujours avec les mêmes conséquences, il reste une paralysie permanente, alors on peut, avec de grandes probabilités, localiser la lésion dans le foyer cortical du membre affecté.

Le diagnostic est encore plus sûr quand la paralysie apparaît d'abord, et quand les convulsions partielles agitent les membres paralysés. Dans les cas pareils à celui qui nous occupe, il n'est pas possible d'assurer le lieu de la lésion, car les phénomènes présentés, les antécédents antérieurs et postérieurs faisant faute (à cause de l'ignorance ou du manque d'intelligence des personnes qui ont entouré le malade), peuvent correspondre à un néoplasme placé antérieurement ou postérieurement aux circonvolutions centrales, car les symptômes qui prédominaient étaient ceux d'une compression cérébrale, et autant les symptômes de déficit, comme ceux d'excitation, sont, dans les cas analogues, les effets du volume du néoplasme. S'il s'était trouvé dans la région centrale, ou du moins à proximité, les phénomènes de déficit auraient suivi de plus près aux phénomènes d'excitation. Dans ces conditions, notre diagnostic plaça la tumeur dans la région voisine

des circonvolutions centrales, et voyant la persistance de l'épilepsie partielle et l'intense céphalalgie, nous avons supposé l'écorce et la dure-mère affectées.

La persistance de la douleur, toujours au même point, est aussi un fait digne d'attention, car, quoiqu'elle puisse se présenter dans les tumeurs des autres régions et spécialement dans les tumeurs cérébelleuses, on doit se rappeler qu'elle n'est qu'un symptôme de plus, dont la valeur réside dans son association avec les autres. Malgré la grosseur des tumeurs postérieures, il est rare qu'elles produisent un engourdissement intellectuel aussi profond, approchant, dans ce cas, de la stupeur.

Le manque d'hygiène, chez cette enfant, nous empêche, d'abord, d'examiner son crâne minutieusement, mais une fois lavé et rasé, l'usure de l'os facilitera notre tâche. La percussion dans cette région, laissait entendre un son clair avec sensation de vide, tout à fait différent du son rendu dans les autres parties du crâne.

Si nous ne nous arrêtons pas à expliquer l'hémi-anesthésie et le strabisme de l'œil droit, c'est parce que dans les cas de cette nature, où les symptômes compressifs sont aussi accentués, tous ces phénomènes sont des effets à distance dus au grand volume de la tumeur. Ce ne sont pas, par conséquent, les exemples les plus favorables pour l'étude des localisations cérébrales, et si, par la symptomatologie étrange qu'elles peuvent parfois présenter, on voulait arriver à des conclusions contraires à la casuistique, bien observée dans les tumeurs circonscrites, on tomberait dans les erreurs commises par Jacoud, qui dans son zèle pour combattre ce qui ne devait plus lui laisser de doute, présentait des observations erronées parfois, et parfois mal formulées. Nous pouvons en dire autant des conséquences négatives qu'on prétend déduire à propos des tumeurs découvertes sans avoir produit des symptômes, car on sait bien que leur croissance lente produisant une compression lente aussi, les rendent supportables en certains cas, même lors-

qu'elles surviennent dans les circonvolutions centrales. Cependant, les observations comme celles de Saint et de Nothnagel, sont de véritables exceptions.

La névrite optique observée chez cette enfant, et qui avait causé la cécité de l'œil gauche, laissant une vision très faible dans l'œil droit, est un symptôme diversement interprété ; — compression, matières irritantes (Leber), microorganismes (Deutschmann). — mais dont le processus soulève encore des doutes. Son importance pour le diagnostic de tumeur cérébrale n'est pas absolue, ce qu'ont démontré des observations comme celles de Broadbent, qui a fait connaître le cas de quelques enfants atteints de névrite et maux de tête, l'autopsie ayant même été faite à l'un de ces enfants, démontra comme l'observation, que l'anémie en était la cause.

A. Murri a aussi observé deux enfants, un garçon de 12 ans et une fille de 14, tous deux anémiques et nerveux, présentant des altérations inflammatoires dans le nerf optique, symptôme qui porta plusieurs cliniciens à supposer l'existence de tumeurs intracrâniennes. 11 et 7 ans ont passé respectivement, et tous deux se trouvent aujourd'hui complètement guéris. On ne sait pas si le fond de l'œil est normal, mais la vision est parfaite dans les deux.

D'autres fois, la tumeur existe sans optonévrite, comme nous l'avons observé dans le cas publié par nous en l'année 1894. (*Rev. Soc. méd. Arg.*) Pour le diagnostic topographique, la névrite n'a aucune importance. Et quant à ceux qui pensent qu'une fois la douleur extraite, thérapeutiquement ou spontanément, la névrite cesse, le cas présent donnerait raison à Byron Branvell, qui dit qu'une fois que le nerf a suivi son cours irritatif, il doit retomber plus facilement. La tumeur fut extraite à notre petit malade, et la névrite augmenta au lieu de s'arrêter.

Les difficultés que présente dans la pratique le diagnostic local des tumeurs intracrâniennes, font que l'on ne peut accorder d'importance à aucun symptôme exclusivement, il est né-

cessaire d'en réunir le plus grand nombre possible, de les interpréter sérieusement, et même alors il est possible de se tromper ce qui rend inexplicable la conduite suivie par certains chirurgiens, auxquels ces manifestations de tumeurs cérébrales suffisent pour intervenir, soit qu'ils ne se sont pas assez préoccupés de les localiser, ou qu'en réalité il ne leur a pas été possible de le faire. Ils seraient moins à blâmer s'ils se contentaient dans ces cas, d'une simple ouverture du crâne et d'incision de la dure-mère, avec une ou deux ponctions capillaires en respectant les ventricules.

Quand nous avons fait l'extirpation du kyste, son grand volume avait détruit presque tout le lobe frontal, respectant seulement la troisième F et la FA. ce que nous pouvons assurer, vu la réintégration de fonctions localisées dans ces parties. Nous avons une ouverture secondaire du ventricule latéral, car nous ne croyions pas que ses parois pussent résister à la pression du liquide céphalo-rachidien. Tâchant d'éviter cet accident, dont la gravité nous est confirmée par l'expérience, nous n'avons pas pratiqué le lavage de la cavité ni le drainage, soulevant la malade en décubitus latéral droit, ayant la tête élevée.

Malgré toutes ces précautions, l'œdème emphysémateux du côté gauche se produisit dans les premiers jours. Ce phénomène faisait soupçonner que l'ouverture ventriculaire s'était produite, et que la cavité cérébrale, s'emplissant du liquide céphalo-rachidien, avait déplacé l'air qu'elle contenait et qui s'était infiltré dans les tissus, puisque ces sutures complètes de la dure-mère et de l'épicrâne ne lui permettaient pas de couler à l'extérieur. La perte abondante, par un point de suture, d'un liquide citrin, transparent, en quantité d'environ 800 grammes par jour pendant 9 jours, et en moindre quantité pendant 12 jours, confirme davantage nos craintes. Au cinquième jour, quand la température commença à s'élever, sans obtenir qu'elle baissât par l'emploi des laxatifs, nous craignîmes une infection opératoire, malgré les précautions prises. Mais quand le 13 mai, la température monta à 40°, et les cultures du liquide, faites

par le docteur Vinas, furent reconnues stériles, observant en même temps le bon état général et le dégourdissement intellectuel de l'opérée, nous n'avons plus eu cette crainte, parce que la perte de liquide céphalo-rachidien suffisait pour expliquer l'hyperthermie, mais nous avons attribué à ce phénomène une extrême gravité, car lorsque la perte du liquide céphalo-rachidien s'est produite, la mort en a été la conséquence.

Les larges interventions intra-cérébrales, dit Chipault, se heurtent à un écueil qui paraît insurmontable : l'ouverture large des ventricules. Cette ouverture entraîne, en effet, constamment, dans un délai rapide, ne dépassant pas parfois quelques heures, la mort de l'opéré, avec des phénomènes hyperthermiques et convulsifs, qui ne sont point d'origine infectieuse et semblent simplement dus à la déperdition du liquide céphalo-rachidien ».

« Quand le chirurgien a ouvert une cavité pathologique cérébrale (porencéphalique, hydatique, hémorragique), ou quand il a extrait une tumeur étendue ; dans ce cas, nous le répétons, la mort est la conséquence constante de l'ouverture ventriculaire, et elle survient avec les symptômes que nous avons indiqués. Bullard, Hammond, Lloyd, Diller, ont ouvert des cavités parencéphaliques : écoulement formidable de liquide céphalo-rachidien, et mort en quelques heures dans le collapsus ou les convulsions avec hyperthermie. L'écoulement moindre entraîna une terminaison moins rapide, en une quinzaine de jours, mais ici encore après des poussées inexpliquées d'hyperthermie, dans un cas où Bergmann, à la suite d'une erreur de diagnostic, ouvrit un énorme foyer hémorragique cérébral. La malade supporta bien l'opération, puis au bout de quelques jours, le foyer s'ouvrit secondairement dans le ventricule (1). le liquide céphalo-rachidien se mit à couler et les accidents habituels des ouvertures ventriculaires apparurent immédiatement.

(1) Il serait plus exact de dire que ce fût le ventricule qui s'ouvrait dans le foyer.

Les interventions pour kyste hydatique nous fournissent de nombreux faits analogues.

« Un malade de Jenkins meurt en six heures, avec un écoulement considérable de liquide céphalo-rachidien et une température de 104° F. ; un de ceux de Verco meurt en quatorze heures, avec une température de 106° F., et des convulsions répétées ; à l'autopsie on trouve une ouverture ventriculaire à y mettre le doigt ; un autre de Darry, après avoir survécu 20 jours à l'opération, mourut brusquement avec une température de 104° F. Depuis quelques jours, le liquide céphalo-rachidien s'était mis à couler par la plaie, et, à l'autopsie, la cavité opératoire en fut trouvée remplie : il s'était fait très probablement une ouverture ventriculaire secondaire. » « La mort est également constante, et survient dans les mêmes conditions lorsque l'incision d'un abcès, l'extraction d'une tumeur cérébrale, ouvrent primitivement ou secondairement les ventricules ; lorsque leur drainage pour hydrocéphalie, entraîne une déperdition très considérable de liquide céphalo-rachidien. Il nous semble donc inutile d'insister davantage sur la réalité de la règle que nous avons posée tout à l'heure. »

Il est un cas de gliome cérébral diffus, opéré par le docteur Palma en 1893 (1), où il incisa le cerveau, en pénétrant jusqu'au ventricule latéral, qu'il explora avec l'index, et qui malgré de grandes pertes de liquide céphalo-rachidien la température se maintint normale, pendant 16 jours, et quand, au bout de ce temps, la température monta, une infection étant survenue, la quantité de liquide diminua. Ce cas est une véritable exception.

Nous connaissions ces observations, et naturellement, nous craignons pour le sort de l'opéré. Cependant le docteur Castro, nous disait qu'il ne redoutait pas trop la perte de liquide céphalo-rachidien, parce qu'il a vu dans des cas d'interventions

(1) Rev. Soc. Med. Arg. Vol. II, page 128.

à propos d'épine bifide, des pertes considérables de liquide sans provoquer de funestes conséquences.

Mudd (1), dans un cas de kystes hydatiques de la région rolandique droite opérés chez un garçon de 12 ans, observa un épanchement abondant de liquide céphalo-rachidien, deux ou trois jours après l'opération une hernie cérébrale se forma, laquelle, piquée plusieurs fois, donna issue à du liquide céphalo-rachidien : — drainage pendant 37 jours, — à ce moment, la plaie est rouverte, la hernie piquée sans résultat : pansement compressif. Le malade sort guéri de l'hôpital le quarante-septième jour. Ce cas et celui qui nous occupe, sont les seuls qui aient eu un heureux résultat après une intervention cérébrale suivie d'une grande perte du liquide céphalo-rachidien.

« Sur 7 cas de kystes cérébraux, elle s'est produite 6 fois (Chipault).

Sur un ensemble de 57 kystes hydatiques cérébraux, dit Verco dans son étude présentée au Congrès international de Melbourne en 1893, je n'en trouve pas moins de 59 nés dans les ventricules ou les ayant ouverts par suite de leur développement ; 37 autres étaient certainement indépendants des ventricules, mais sur ceux-là 5 n'en étaient séparés que par un mince diaphragme de tissu cérébral n'ayant pas une épaisseur de plus de 3 millimètres. Des cas restant, 4 communiquaient très probablement et 9 probablement pas, tandis que, sur 5 autres, nous avons trop peu de détails pour préciser quoique ce soit. En somme, sur 52 cas, dont on peut parler en connaissance de cause, quinze fois il y avait ouverture ventriculaire, soit 30 0/0 cinq fois, soit près de 10 0/0, il n'y avait entre la cavité kystique et la cavité ventriculaire qu'une paroi extrêmement mince. Sur trois cas que l'on opère, on est donc sûr d'ouvrir une fois le ventricule, et l'on a chance de l'ouvrir plus souvent. »

(1) *Am. J. of. Med. Sc.* 1892, T. I, p. 412 in Chipault. *Op. cit.*, p. 368. n° 92.

Chez nous, la chirurgie est déjà intervenue dans un certain nombre de kystes hydatiques du cerveau ; un cas opéré par le docteur Llobet (1) eut une heureuse issue, deux cas du docteur Alejandro Castro (2), un de ces deux cas était du ventricule gauche, le malade mourut de méningite de la base le huitième jour ; l'autre cas, inédit, est de la région rolandique : guérison du malade. Mais trois mois après, la plaie se gonfla et commença à expulser de nouvelles vésicules, le malade mourut dans ces conditions.

Dans l'année 1894, nous avons opéré un kiste de l'hémisphère droit, région rolandique, avec succès (3). Il y a un an j'ai vu cet individu en bonne santé, il conservait la parésie et l'atrophie de la main gauche. Le docteur M. Castro (4) a opéré deux malades, un d'eux de l'hémisphère gauche avec usure du pariétal en trois points, le malade guérit ; le second opéré du lobe occipital avec usure de l'os, mourut de méningite de la base. Le docteur Posadas a opéré trois malades, un cas des lobes occipital et pariétal droits, et l'autre de l'hémisphère droit, région motrice. Les deux terminèrent fatalement. Dans le dernier de ces deux cas, la mort survint le quatrième jour de l'opération avec hyperthermie et convulsions ; à l'autopsie, on trouva une perforation du ventricule latéral. Dans le premier de ces deux cas il y avait aussi communication du ventricule avec la cavité cérébrale.

Le troisième cas était de l'hémisphère droit, région motrice le malade guérit au bout de 25 jours. En somme, sur les 10 cas énumérés, 6 ont eu une heureuse issue. Dans la plupart de ces cas on a pratiqué le drainage, mais on doit noter que parmi ceux qui ont guéri, celui qui nous occupe est le seul où

(1) *Rev. Soc. méd. Arg.*, t. I. p. 144 et *Revue de Chirurgie* . 970, 1892.

(2) *An. del. Circ. méd. Arg.*, p. 125, 1890.

(3) *Rev. Soc. méd. Arg.*, vol. III, 1. 131.

(4) *Rev. de Chirurgie*, p. 194, 1899.

il y ait eu communication ventriculaire, et nous croyons que les sutures hermétiques des plaies opératoires ont, sans aucun doute, influé sur son heureuse issue. Il est très probable que si nous n'avions pas procédé par la suture des plaies durale et crânienne, ce cas aurait été compté parmi les cas fatals, et nous pensons qu'on doit agir systématiquement dans tous les cas de cette nature, en s'abstenant de placer le drainage, et en tâchant de faire les sutures avec le plus de perfection possible. Les lavages que la plupart des chirurgiens font dans la cavité cérébrale, une fois le kyste extrait, ne nous paraissent pas nécessaires, même en cas d'écoulement du liquide kystique, car nous n'avons pas de raisons fondées pour admettre la toxicité attribuée à ce liquide. Nous savons tous que, dans certains cas une simple ponction exploratrice de kyste hépatique peut causer la mort, comme le docteur Jasinsky eût le malheur de l'observer dans un petit malade habitant le Tandil, à qui il fit la ponction et qui mourut quelques moments après; mais malheureusement ces cas sont exceptionnels; l'urticaire, par contre, est un phénomène fréquent.

L'un et l'autre de ces phénomènes sont interprétés par quelques cliniciens, comme une conséquence d'une intoxication due aux principes contenus dans le liquide kystique. Comme nous avons fait un certain nombre de ponctions exploratrices, aspiratrices, et d'extractions de kystes, sans que ni l'urticaire, ni des manifestations d'un autre ordre se soient produites, nous ne croyons pas pouvoir accepter une affirmation aussi absolue que celle de Dieulafoy : « Le liquide de l'hydatide est toxique » car, s'il en était ainsi, il devrait se produire des manifestations d'intoxication dans tous les cas, et principalement quand ce liquide se répand dans les tissus.

Poursuivant la solution de ce problème, le docteur Vinas, dès le commencement de cette année, s'est occupé de faire des cultures de liquide et de membranes kystiques.

Dans les 10 kystes qu'il a cultivés, 7 n'ont présenté aucun germe, dans les trois autres il a obtenu des staphylocoques

dans la culture du liquide. Une des membranes donna des staphylocoques et des diplococques. Le docteur Vinas a fait des inoculations avec le staphylococcus et il a pratiqué des greffes de membranes dans des cochons d'Inde, des lapins et des chiens, tantôt dans le tissu sous-cutané, tantôt dans la cavité péritonéale ou méningée.

A la suite de ces expériences, il n'a observé les symptômes d'intoxication dans aucun cas. Il en résulte que sur dix cas aucun ne s'est trouvé toxique. Une des injections du liquide, kystique produisit la mort d'un cobaye. L'examen du sang et du liquide péritonéal de ce cobaye ne découvrit aucun germe, ce qui fit croire que cette mort était due à la toxicité du liquide, mais les cultures du sang et du liquide péritonéal donnèrent, au bout de 48 heures un bacille court. Ce bacille perdit le Gram, il ne forma pas de pellicules dans le bouillon, il ne coagula pas le lait et il rougit le bleu tournesol.

Pendant ce dernier mois, alors que cet article était déjà rédigé, trois nouveaux cas de kystes hydatiques ont été opérés. Deux appartiennent au docteur A. Castro et l'autre au docteur Herrera Vegas. Un de ces premiers cas, de la région motrice a été opéré il y a un mois, le malade se trouve dans de bonnes conditions, l'autre cas a été opéré aujourd'hui 29 août. C'est un garçon de 8 ans, au crâne d'aspect hydrocéphalique. il y a un an à peu près, des vomissements lui survinrent, dernièrement, une paralysie du facial gauche inférieure se dessina, il perdit la vision, et il avait actuellement de l'hémiplégie spasmodique gauche, de l'exagération générale du réflexe. le phénomène de Badinski aux orteils dans les deux pieds, cécité et nistagnus. La percussion du crâne donnait un son clair, semi tympanique dans le côté droit, plus prononcé dans les deux tiers antérieurs la percussion était très douloureuse dans la partie occipitale pariétale du même côté, c'est dans cette région que s'étaient toujours localisées les douleurs. La particularité de ce cas est l'absence complète des convulsions. En plaçant la fraise dans la région pariétale postérieure, l'os fut trouvé si mince qu'il put

être coupé avec des ciseaux, on en enleva un petit fragment, par où on a pu ôter la membrane germinative.

Ce kyste était énorme, il embrassait une partie du lobe occipital, et une grande partie du frontal, car une sonde cannelée de 10 centimètres que l'on introduisit, ne touchait aucune paroi ; ce kyste était par conséquent plus grand que celui qui nous occupe.

Le cas du docteur M. Herrera Vegas était un kyste développé dans l'os, il pénétrait dans la cavité et dans la région occipitale droite, ayant acquis un volume considérable.

CHAPITRE IX

Conclusions

I. La chirurgie des lobes frontaux a fait des progrès qui encouragent leurs prosécutions.

II. Le lobe frontal est une région assez fréquemment attaquée.

III. Le lobe préfrontal paraît être envahi par ces néoformations avec la même fréquence dans les deux sexes.

IV. La symptomatologie du lobe préfrontal est complexe, elle donne des symptômes psychiques, moteurs et sensoriaux propres accompagnés de troubles des régions voisines.

VI. La craniotomie frontale est recommandable.

VII. Les résultats opératoires seront meilleurs, si le diagnostic et l'intervention sont précoces.

VIII. Dans les kystes hydatiques du cerveau, la technique opératoire doit être éclectique.

VU : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE.

DE LAPERSONNE.

Vu : LE DOYEN,
DEBOVE.

Vu et permis d'imprimer :

LE VICE-RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

Principaux auteurs consultés

- Congrès français de Chirurgie, 1903. Rapport de Duret (Lille).
Los Quistes Hidatidicos en la Republica Argentina : Herrera
Vegas et Daniel J. Cranwell ano 1901.
Handbuch der Therapie innerer Krankleiten VI. Band Zw.
Auf.
Handbuch der Praktischen Chirurgie. Vier Bände — Heraus-
gegeben von E. von Bergmann, P. Bruns, und J. von
Mikulicz.
Quistes hidaticos del Cerebro y Perforacion ventricular por
Luis S. Reggiardo — 1902.
JOSE A. ESTEVES. Kyste hydatique du lobe frontal gauche. (*Le
Progrès Médical*, Paris, Dic. 1899). Sur les conséquences
éloignées des kystes hydatiques du Cerveau. (*Le Progrès
Médical*, Paris, Février 1902).
ADOLFO CORDERO. — Quistes hidaticos del Cerebro, Tesis de
Buenos Aires.
JUAN F. CAFFERATA. — Quistes hidaticos del Cerebro, Tesis
de Buenos Aires.
AUVRAY. — Les tumeurs cérébrales, Paris 1896.
V. BERGMANN. — Die Chirurgische Behandlung der Hirnkrank-
heiten. — Berlin.
OPPENHEIM. — Die Geschwülste des Gehirns, Nothnagel's
Pathol. u. Ther. — Wien.
CHIPAULT. — Chirurgie opératoire du système nerveux, Paris
1894.

ALLEN STARR. — Chirurgie de l'encéphale.

TERRIER ET PERAIRE. — La pratique du trépan.

SAHLI, V. VOLKMANN'S. — Samml. Klin. Vortr. N. F. n° 28, 1901.

LE DENTU. — A. Delbet, Clinique chirurgicale.

La Presse Médicale, 11 janvier 1905. Quelques tumeurs cérébrales intéressantes, p. 20.

La Presse Médicale, 23 octobre 1901, Gomme syphilitique du lobe frontal, avec attaques d'épilepsie Jacksonienne. grave atteinte à la doctrine des localisations cérébrales, par le professeur Dieulafoy.

La Presse Médicale, 4 avril 1903. Tumeur du lobe frontal — M. L. Championnière.

REINHARD (P.-F.). — Zur Pathologie de Stirnlappentumoren 8° Berlin 1893.

BRAMWELL (B.). — (Tum. of the brain). Glioma and cyst. of the left frontal lobe, with extreme hyaloid degeneration of dome of the bloodvessels of the tumour.

MILLS (C. K.). — Tumour of the brain. Tr. Path. Soc. Phil 1880 IX 127. 136. Tumour of the brain involving portions of the first and second frontal convolutions, convolution of the corpus callosum, and corpus callosum.

PHILA. — 1884, li, 119-121. Tumor of the second frontal gyre. Tr. Path. Soc. Phila, 1885. 7, XIII, 186-193. Also : *J. Verp. Ment. Dis. N. Y.*, 1887, XIV, 707-715.

MORRISON (W. H.). — Report of a case of large intra-cranial tumor (weight, five ounces) compressing the left frontal lobe. *Med. News. Phila*, 1892, l. XI, 481-485. Also, Reprint.

OBICI (G.). — Glioma del lobo frontale sinistro; considerazioni diagnostiche e semiogenetiche. Atti Accad. d. sc. med. e nat. in Ferrara, 1894-5. l. XIX, 207-231. Also : Polielin., Roma, 1895, IIm, 289-309.

OSLER (W.). — Sarcoma of the left frontal lobe. Tr. Path. Soc. Phila, 1885-7, XIII, 186.

- PIANETTA (C.). — Contributo allo studio dei tumori frontali.
Riv. sper. di freniat., Reggio Emilia, 1895, XXI, 336-342.
- RICHARDIÈRE. — Kyste suppuré du lobe frontal gauche.
Bull. Soc. anat. de Par., 1885, I. X, 179-183.
- RUSSELL (J.). — Tumour of both frontal lobes. *Brit. M. J.*
Lond., 1881, II, 775.
- SAUNDBY (R.). — Glioma of right frontal lobe. *Tr. Path. Soc.*
London, 1885-6, XXXVII, 35-38.
- THOMPSON (W. G.). — Three cases of tumor of the frontal lobe. *Med. News*, Phila, 1890, I. VI, 586-589.
- TITONE (M.). — Tumore dei lobi pre-frontali: osservazione clinica con autopsia. *Sicilia med. Palermo*, 1890, II, 756-769.
- ZIMMERMANN (M. W.). — A case of myxosarcoma of the right frontal lobe, with optic neuritis; autopsy. *Univ. M. Mag. Phila*, 1893-4, VI, 528-536.
- DIAGNOSIS (the). — Of prefontal and cerebellar tumors. *Am. med. surg. Bull., N. Y.*, 1896, X, 749.
- DUCCESCHI (V.). — Martini (N.). Tumore del lobo frontale; nefrite acuta; epilessia jacksoniana. *Riforma Med.*, Napoli, 1897, XIII, pt. I, 75; 87; 98.
- MADER. — Sarcoma des rechten Hirnlappens bis an die vordere Centralwindung reichend; secundär chron. Hydrocéphalus; heftigste locale kropfschmerzen; Parese des linken Armes; Sehstörung; Nackenspannung; Tod. *Ibid* (1890), 1891, 276.
- RAYMOND (F.). — Sur un cas de démence consécutive à une tumeur du lobe frontal droit. *Bull. et mém. Soc. Med. d. hôp. de Paris*, 1892, 3. s., IX, 463-485.
- SCHWEINITZ (de) (G. E.). — Large tumor of the right frontal lobe without the présence of active symptoms. *Tr. Path. Soc. Phila*, 1885-7, XIII, 196-202. Also: *Med. News*, Phila, 1887, I. I, 233-236.

- CHARON. — Sarcome du front émanant du cerveau, chez une enfant de sept ans. *Presse méd. belge*. Brux., 1886, XXX, VIII, 81-84.
- ANDREWS (E.). — Gunshot wound through the unmapped portion of the frontal lobe of the brain. *Internat. Clin.*, Phila, 1895, 5. s. I, 201-203. 7.
- DAGRON. — Plaie des lobes frontaux, par balle de revolver ; mort par encéphalite. *Bull. Soc. anat. de Par.*, 1888, I. XIII, 917-920.
- LE DENTU. — Présentation d'un cerveau dont les lobes frontaux ont été traversés par une balle de revolver ; confirmation du diagnostic basé sur les connaissances acquises relativement aux localisations cérébrales. *Bull. Acad. de méd. Par.*, 1891, 3 s., XXV, 159.
- LEISHMANN (T.). — Case of extensive injury of the left frontal lobe from a wound. *Edimb. M. J.*. 1890-91, XXXVI, 327-329.
- MENOCAL (R.). — Herida centusa y hundimento de la mitad derecha del frontal, heridas de las meninges y del lobulo cerebral derecho ; curacion. *Rev. de Cln. méd.*, Habana, 1894, IX, 113.
- MUNDET (M.). — Destruccion traumatica del lobulo frontal derecho sin alteraciones funcionales apreciiables. *Gaz. méd. catal.*, Barcel., 1891, XIV, 392.
- Alessandro Codir villa E Mya. Contributo alla diagnosi ed alla cura delle Cisti da echinococco cerebrali. Il polyclinico. 1894. Atlante manuale di Anatomia Umana. Werner Spalteholz. Vol. III.
- GRAEFE. — *Archiv. für Opht.* t. VII, fasc. 2, 1860.
- JACKSON. — *Med. Times and Gazette*, avril 1868.
- SCHMIDT RIMPLER. *Arch. f. Opht.*, tome XV, fasc. 3. p. 253, 1869.
- ANNUSKE. — *Kl. Monatsblatt für Augenheilk.* t. XIX, fasc. 3, p. 165, 1873.
- REICH. — *Krin. Monatsbl. für Augenk.*, page 274.

EDWARDS et LAWFORD. — *Brit. Med. Journ.* 1887.

MARTIN. — *The Lancet*. Tome III, 1897.

GUNN. — *Revue de Neurologie*, 1898, page 178.

RAYMOND. — Leçons cliniques, 1901, t. V, page 139.

DUPRÉ et DEVAUX. — *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 1901.

KRÜGER. — *Zeitschrift für Augenheilkunde*, janvier 1903.

ESKRIDGE et NAUGHT. — *Arch. de Neurologie*, 1894, tome I, page 69.

CABAUD. — Quistes hidatidicos dela orbita Duenos Aires 1903.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
Avant-propos	5
CHAPITRE PREMIER	
Préface du travail. Généralités sur les tumeurs du cerveau.	
Importance du traitement chirurgical.....	7
CHAPITRE II	
Considérations sommaires sur l'étiologie, pathologie, anat-	
omie pathologique des tumeurs du cerveau et spéciale-	
ment des tumeurs du lobe frontal.....	10
CHAPITRE III	
Physiologie et physio-pathologie.....	16
CHAPITRE IV	
Symptomatologie.....	29
a) <i>Syndrome des symptômes généraux</i>	
Evolution chronique et progressive, céphalées	
Vomissements, vertiges, ralentissement du pouls.	
Convulsions, etc	32
b) <i>Symptômes de localisation</i>	35
A) Œdème papillaire (Stauungs papille).....	38
B) Autres symptômes : Perturbations psychiques,	
céphalalgie localisée, percussion douloureuse	
localisée, etc	43
CHAPITRE V	
Diagnostic	58
CHAPITRE VI	
Pronostic	61

CHAPITRE VII

Traitement.....	62
a) Traitement prophylactique.....	62
b) Traitement médical.....	63
c) Traitement chirurgical.....	64
1. Indications opératoires.....	64
2. Trépanation exploratrice.....	65
3. Opérations palliatives.....	66
4. Opération curative.....	72
5. Résultats.....	76

CHAPITRE VIII

Observations.....	81
-------------------	----

CHAPITRE IX

Conclusions.....	111
Bibliographie.....	113
Table des matières.....	119